

CAPITÃO QOBM FERNANDO FERREIRA MACHADO

**A EXCELÊNCIA NO COMBATE A INCÊNDIOS EM INFLAMÁVEIS NA
FORMAÇÃO DO OFICIAL BOMBEIRO-MILITAR DO PARANÁ**

Monografia apresentada por exigência curricular do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais, em Convênio com a Universidade Federal do Paraná, para obtenção do título de Especialista em Planejamento e Controle da Segurança Pública.

Orientador de Conteúdo: Tenente-Coronel QOBM Fábio Mariano de Oliveira.

Orientador Metodológico: Prof^a. Dr^a. Sônia Maria Breda.

Colaborador de Conteúdo: Engenheiro de Segurança Marcos Aurélio Simão.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS

2011

Dedico este trabalho ao meu Deus, pelo dom da vida, e o agradeço pela minha família, Giancarla minha esposa e João Vitor meu filho. O Senhor é o grande Eu Sou, que nos fortalece e nos garante mais esta vitória. Obrigado Senhor Jesus Cristo, tu és Maravilhoso, Conselheiro, Deus Forte, Pai da Eternidade e Príncipe da Paz.

Deus Seja Louvado!

AGRADECIMENTO

Ao Sr. Ten.-Cel. QOPM Nilson Carlos Rosa, professor de metodologia da prática da língua portuguesa em trabalhos científicos, que com os seus conhecimentos, muito contribuiu ao aperfeiçoamento deste trabalho.

À Doutora Sônia Maria Breda, professora da Universidade Federal do Paraná, orientadora metodológica, que incansavelmente demonstrou como a análise criteriosa faz a diferença no resultado final de uma pesquisa científica.

Ao Sr. Ten.-Cel. Fábio Mariano de Oliveira, Comandante do 6º Grupamento de Bombeiros, orientador de conteúdo, pelo apoio, dedicação, competência e espírito de renúncia no acompanhamento e balizamento deste trabalho, me direcionando no caminho a ser seguido para o êxito desta difícil tarefa.

Ao Sr. Marcos Aurélio Simão, engenheiro de segurança da Refinaria Getúlio Vargas, que com uma participação fundamental, trouxe subsídios essenciais para a construção deste trabalho.

Ao Sr. Maj. QOBM Gerson Gross, chefe do Centro de Ensino e Instrução do Corpo de Bombeiros do Paraná, que há 15 anos milita ao meu lado nos treinamentos de combate a incêndios, nas escolas de formação e aperfeiçoamento de praças.

Aos meus pais, João Lourenço Machado e Odete Ferreira Machado, pela educação, amor e carinho, os frutos do que colho hoje, são conquistas que vocês plantaram, saibam que eu os amo muito e peço a Deus que os abençoe e lhes dê minha saúde.

A minha querida esposa Giancarla da Cruz Machado e o nosso filho João Vitor da Cruz Machado, valeu a pena, vencemos, obrigado pela compreensão nos momentos de ausência, tudo o que foi feito é sempre pensando em vocês. Eu os amo demais.

Mas agora assim diz o Senhor, aquele que o criou:
"Não tema, pois eu o resgatei; eu o chamei pelo
nome; você é meu."

Quando você atravessar as águas, eu estarei com
você; e, quando você atravessar os rios, eles não o
encobrirão.

Quando você andar através do fogo, você não se
queimará; as chamas não o deixarão em brasas.

Pois eu sou o Senhor, o seu Deus, o seu Salvador.

Visto que você é precioso e honrado à minha vista, e
porque eu o amo, darei homens em seu lugar, e
nações em troca de sua vida.

Não tenha medo, pois eu estou com você.

RESUMO

Análise dos planos das disciplinas de combate a incêndios do Curso de Formação de Oficiais Bombeiros-Militares (CFO/BM) da Academia Policial Militar do Guatupê (APMG), à luz da legislação de ensino em vigor na Polícia Militar do Paraná (PMPR) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Focaliza os conteúdos programáticos de incêndios em inflamáveis e a bibliografia sugerida nos planos das disciplinas de combate a incêndios. Aplica questionário a 22 alunos do 3º ano do CFO/BM e realiza entrevistas com as gerências de segurança da Refinaria Getúlio Vargas localizada em Araucária-PR. Com os elementos reunidos, compara o currículo do CFO/BM do Estado do Paraná, com os currículos de cursos semelhantes no Estados da Paraíba e Rio de Janeiro. Elabora proposta do estágio operacional na refinaria, como também sugeri a elaboração de perfil profissiográfico para a elaboração de planos de cursos no Corpo de Bombeiros do Paraná.

Palavras-chave: Doutrina de Ensino e Emprego Bombeiro. Curso de Formação de Oficiais Bombeiros Militares. Incêndios em inflamáveis.

ABSTRACT

Analysis of the plans of firefighting courses of the Training Course for Officers, Military Fire Officer (CFO/BM) of the Military Police Academy Guatupê (APMG), the light of education legislation in force in the Military Police of Paraná (PMPR) and the Law of Directives and Bases of National Education, Focuses on the syllabus of fires in flammable and bibliography of the subjects suggested in the plans of firefighting. Applies questionnaire to 22 students in year 3 of the CFO/BM and conducts interviews with management security Getúlio Vargas Refinery located in Araucaria – PR. With the elements together, compare the curriculum of the CFO/BM of the State of Paraná, with the curricula of similar courses in the states of Paraíba and Rio de Janeiro. Prepares proposal stage operating the refinery, but also suggested the development of profissiográfico profile for the development of plans for courses in the Fire Department of Paraná.

Keywords: Doctrine of Firefighter Education and Employment. Training Course for Officers Fire Brigade. Fires in flammable.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Quadro 01** – Relação de disciplinas complementares no plano de curso 2010- 37
2012 do CFO/BM, realizado na APMG, São José dos Pinhais-PR.
- Quadro 02** – Bibliografia sugerida para complementação dos planos de 39
disciplinas de combate a incêndios do CFO/BM, realizado na APMG, São
José dos Pinhais-PR.
- Gráfico 01** – Experiência prévia em combate a incêndios, turma 3º 42
CFO/BM/2011 - APMG/PR
- Gráfico 02** – Autoavaliação quanto ao preparo teórico e prático em combate 42
a incêndios, turma 3º CFO/BM/2011 - APMG/PR
- Gráfico 03** – Experiência prática de combate a incêndios adquirida durante os 43
estágios operacionais, turma 3º CFO/BM/2011 - APMG/PR
- Gráfico 04** – Experiência prática de combate a incêndios em inflamáveis 44
adquirida durante os estágios operacionais , turma 3º CFO/BM/2011 -
APMG/PR
- Gráfico 05** – Treinamentos práticos com fogo em princípios de incêndios com 44
uso de extintores portáteis, turma 3º CFO/BM/2011 - APMG/PR
- Gráfico 06** – Treinamentos práticos com fogo em inflamáveis , turma 3º 45
CFO/BM/2011 – APMG/PR
- Gráfico 07** – Treinamentos simulados previstos nos planos de disciplinas, 45
realizados e não realizados, turma 3º CFO/BM/2011 - APMG/PR
- Gráfico 08** – A turma do 3º CFO/BM/2011 - APMG/PR, considera a 46
implantação de estágios operacionais de combate a Incêndios no interior de
uma refinaria de petróleo
- Quadro 04** – Identificação dos entrevistados 47
- Quadro 05** – Discorra nas linhas abaixo sobre sua experiência profissional na 47
área de segurança da refinaria?

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Divisão da carga horária anual do CFO/BM, realizado na APMG, 34
São José dos Pinhais-PR.

Tabela 02 – Distribuição da carga horária do CFO/BM, realizado na APMG, 34
em conformidade com as áreas de ensino, São José dos Pinhais-PR.

Tabela 03 – Carga horária de combate a incêndios no CFO/BM, realizado na 35
APMG, em conformidade com as áreas de ensino, São José dos Pinhais-PR.

Tabela 04 – Comparativo da carga horária de combate a incêndios, oficiais x 36
praças, Corpo de Bombeiros do Paraná.

Tabela 05 – Carga horária destinada ao conteúdo programático inflamáveis, 37
em relação a carga horária total de combate a incêndios no CFO/BM,
realizado na APMG, São José dos Pinhais-PR.

Tabela 06 – Comparativo das cargas horárias de combate a incêndios no 40
CFO/BM, dos Estados do Paraná, Paraíba e Rio de Janeiro, conforme planos
de cursos em vigor.

Tabela 07 – Comparativo das cargas horárias total do CFO/BM, dos Estados 40
do Paraná, Paraíba e Rio de Janeiro, com o peso percentual da disciplina de
combate a incêndios em relação ao curso.

Tabela 08 – Comparativo das cargas horárias em horas, destinadas à 41
realização de estágios operacionais conforme plano de curso do CFO/BM,
entre os Corpos de Bombeiros do Paraná, Paraíba e Rio de Janeiro.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 PROBLEMA	12
2 RELEVÂNCIA DA PESQUISA	14
3 OBJETIVOS	16
3.1 OBJETIVO GERAL	16
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
4.1 LEGISLAÇÕES PERTINENTES AO CORPO DE BOMBEIROS	17
4.2 O CORPO DE BOMBEIROS NO PARANÁ	19
4.3 OS SISTEMAS DE ENSINO CIVIL E MILITAR	22
4.4 CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS BOMBEIROS MILITARES	24
4.5 PLANOS DE DISCIPLINAS DO CFO/BM	25
4.6 ESTÁGIOS OPERACIONAIS DO CFO/BM	26
4.7 COMBATE A INCÊNDIOS	27
4.8 COMBATE A INCÊNDIOS EM INFLAMÁVEIS	28
5 METODOLOGIA	32
6 ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	33
6.1 ANÁLISE DO PLANO DE CURSO DO CFO/BM	33
6.2 ANÁLISE DOS PLANOS DE DISCIPLINA DE COMBATE A INCÊNDIOS	35
6.3 APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS AO 3º CFO/BM	41
6.4 ENTREVISTAS COM A GERÊNCIA DA REFINARIA GETÚLIO VARGAS	47
7 CONCLUSÃO	52
7.1 PROPOSTAS DE MUDANÇAS	53
REFERÊNCIAS	55
APÊNCIDE A – QUESTIONÁRIO	57
APÊNDICE B - ENTREVISTA	59
ANEXO A – PLANO DE CURSO CFO/BM/2010-2012 – PARANÁ 1º CFO/BM	62
ANEXO B – PLANO DE CURSO CFO/BM/2010-2012 – PARANÁ 2º CFO/BM	63
ANEXO C – PLANO DE CURSO CFO/BM/2010-2012 – PARANÁ 3º CFO/BM	64
ANEXO D – CURRÍCULO DO CFO/BM – PARAÍBA – 1º CFO/BM	65
ANEXO E – CURRÍCULO DO CFO/BM – PARAÍBA – 2º CFO/BM	66
ANEXO F – CURRÍCULO DO CFO/BM – PARAÍBA – 3º CFO/BM	67
ANEXO G – CURRÍCULO DO CFO/BM – RIO DE JANEIRO - 1º CFO/BM	68
ANEXO H – CURRÍCULO DO CFO/BM – RIO DE JANEIRO - 1º CFO/BM	69
ANEXO I – CURRÍCULO DO CFO/BM – RIO DE JANEIRO - 1º CFO/BM	70

INTRODUÇÃO

Para uma corporação como o Corpo de Bombeiros do Paraná, que tem a missão de “vidas alheias e riquezas a salvar”, a busca da excelência em que qualquer ramo da atividade profissional torna-se uma obrigação, pois almeja-se fazer sempre bem feito o que se propõe, surpreender e buscar fazer mais do que se espera.

Falar em excelência em uma corporação como o Corpo de Bombeiros, que detém em nosso país 98% de credibilidade da população, é sem dúvida um grande desafio.

Ao longo do estudo buscou-se a excelência profissional, no período de formação dos futuros oficiais da corporação, em uma área histórica que é o combate a incêndios, mas em uma especialidade que apresenta grande potencial de risco aos bombeiros, os combustíveis inflamáveis.

Este trabalho desenvolveu-se por meio da análise do planejamento do curso de Formação de Oficiais Bombeiros-Militares (CFO/BM), realizado na Academia Policial Militar do Guatupê, e almejou-se a identificar como é composta a grade curricular e estudar os planos de disciplinas de combate a incêndios.

Mediante a análise dos planos de disciplinas, busca-se identificar a ênfase dada ao conteúdo programático inflamáveis, a carga horária disponível ao conteúdo e a existência de simulados.

Comparou-se os planos de curso do CFO/BM do Paraná, com outros estados da federação, objetivando-se uma análise com relação à carga horária da disciplina de combate a incêndios e estágios operacionais.

Por meio de questionários aplicados aos cadetes do 3º CFO/BM, buscaram-se subsídios para elaboração de propostas para a readequação dos planos de disciplina e quanto ao seu cumprimento.

Identificou-se, mediante entrevista, com a gerência de segurança da refinaria Getúlio Vargas a qualificação dos brigadistas que atuam diuturnamente, bem como, a possibilidade de implantação de estágios operacionais, em que os cadetes do Corpo de Bombeiros atuariam supervisionados e aperfeiçoariam o conhecimento em inflamáveis.

1 PROBLEMA

As corporações de bombeiros desenvolvem estudos e pesquisas em conjunto com a comunidade científica, com o intuito de aprimorar as técnicas de extinção dos incêndios provenientes de processos de queima dos mais variados combustíveis.

As doutrinas destinadas ao emprego e preparo dos integrantes da corporação visam capacitar e padronizar os procedimentos indispensáveis ao cumprimento da destinação legal da instituição, com estudos que trazem à baila as diferenças existentes nos diversos tipos de incêndios provenientes da queima de combustíveis de origem animal, vegetal ou mineral, tornando-se necessária uma divisão em classes de incêndios para didaticamente poder exemplificar as técnicas e táticas fundamentais para o combate ao fogo e sua extinção.

Aliado a isso, os órgãos públicos em geral, após os incêndios dos edifícios Andraus (1972) e Joelma (1974), passaram a aprimorar as legislações com o intuito de obter maior segurança às edificações, com a implantação de um vasto sistema de segurança prevencionista de incêndio em todo país.

Esta segurança prevencionista que vai desde a implantação de meios ativos como extintores, hidrantes e detectores, em conjunto com meios passivos como escadas de segurança e compartimentação dos ambientes, visam minimizar os potenciais de risco de incêndios nas edificações.

Mas, devido às grandes cargas de incêndios presentes nestas instalações, a inobservância de detalhes construtivos integrantes do sistema de saídas de emergências ou ainda, a complexidade dos sistemas automáticos, poder-se-á intensificar a probabilidade de incêndios e explosões, pois assim tem-se a maximização do potencial de risco de incêndio aliado à inobservância da manutenção preventiva dos equipamentos e à criação da falsa sensação de segurança devido à existência de saídas inseguras.

Na linha dos combustíveis minerais destacam-se os combustíveis fósseis como o óleo cru extraído dos poços e minas de óleo bruto – base da fonte energética mundial – que por meio de processos químicos são destilados, limpos e refinados, em instalações denominadas refinarias de petróleo que além de armazenar grandes quantidades de combustíveis, produzem diversos subprodutos à medida que financeiramente seja viável a sua produção.

À medida que novos subprodutos do petróleo são produzidos ou descobertos, há a necessidade de aprimoramento de estudos corporativos objetivando a implementação

de novas técnicas ou adaptação das existentes para padronização das ações de combate ao fogo.

Mas por que da existência de incêndios e explosões em instalações de refino, armazenagem e distribuição de inflamáveis, se nestes locais há ampla experiência em projetar, construir e operar estas instalações?

Em resposta, diria que estes tipos de plantas de processamento, possuem inúmeras unidades que interagem entre si e com o meio ambiente. Destas interações de unidades têm-se resultados previsíveis, óbvios e desejáveis, porém, podem ocorrer algumas interações indesejáveis, que ocasionando uma sequência de falhas e entre elas a probabilidade de erro humano proveniente da ineficiência dos métodos de identificação de perigos.

A doutrina de ensino da corporação é disseminada pelos oficiais que como agentes multiplicadores do conhecimento, instruem toda a tropa colocada a sua disposição, já que são os encarregados do repasse do conhecimento, nos treinamentos diários, nos cursos de formação, atualização ou aperfeiçoamento de nossos praças.

Com a formação profissional dos oficiais na Escola de Formação de Oficiais (ESO), anualmente, tem-se a atualização de todos os integrantes, pois os novos oficiais, normalmente assumem a responsabilidade de instruir a tropa diariamente, estando então todos aptos a socorrer e a prestar um serviço de qualidade, buscando a eficácia de suas ações, devendo atingir o objetivo de manter a tranquilidade pública ante ao enfrentamento dos incêndios.

Percebe-se, no entanto, que nos últimos anos, a falta de interesse dos novos oficiais em instruir a tropa e um certo despreparo técnico-profissional de alguns, estão colocando em dúvida a eficiência deste centenário sistema de ensino.

Será que a formação dos Oficiais Bombeiros, os planos de disciplinas de combate a incêndios, as técnicas e táticas de combate ao fogo em inflamáveis estão atualizadas e atendem as demandas necessárias para o enfrentamento das situações operacionais no Estado do Paraná?

Será que não se deve complementar a formação acadêmica dos oficiais do Corpo de Bombeiros por meio de estágios operacionais em refinarias de petróleo, já que estes profissionais atuam diariamente neste ramo específico, sendo sem dúvida profundos conhecedores do segmento petroquímico, com atuação diária nas operações, atualização frequente de procedimentos e normas, ou seja, estão sempre atualizados com as tendências tecnológicas e operacionais?

2 RELEVÂNCIA DA PESQUISA

No período entre 2007 e 2011 quando na função de Comandante do Corpo de Bombeiros da cidade de Araucária (cidade com o maior parque petroquímico do Estado do Paraná), atuou-se fortemente na Defesa Civil, especificamente em um trabalho denominado Plano de Auxílio Mútuo – PAM, em que realizaram-se em conjunto com os órgãos de segurança municipal e com as indústrias, treinamentos teóricos e práticos quanto ao combate a incêndios no interior delas, envolvendo órgãos públicos e privados, bem como a implantação de uma cultura prevencionista quanto ao aprimoramento e organização dos planos de emergência de todos os envolvidos.

No ano de 2008, elaborou-se em conjunto com outros oficiais o Manual de Combate a Incêndios do Paraná, que se tornou a principal fonte de estudo e pesquisa da corporação, sendo adotado como o material de referência para cursos, concursos e treinamentos internos.

A longa experiência como instrutor de combate a incêndios dos cursos de formação e especialização das praças do Corpo de Bombeiros, levou este oficial, neste ano, a ser convidado pelo departamento de ensino bombeiro da Academia do Guatupê para ministrar a disciplina no Curso de Formação de Oficiais, em que ao confrontar os planos de disciplinas foi observada a desatualização das bibliografias sugeridas para o curso.

Outra constatação relevante é que a corporação em suas unidades de ensino não possui locais adequados para o treinamento operacional com fogo em inflamáveis, necessitando o apoio de empresas da área quanto à cessão de seus campos de treinamentos.

Somando-se a isso, em conversas informais com Oficiais recém-formados, foi relatada inclusive a ausência de treinamentos táticos e técnicos de combate a incêndios por meio de simulados sem o uso do fogo, bem como inexistência do emprego estratégico do sistema de comando de incidentes no combate a incêndios em inflamáveis, problema também abordado.

Diante do acima exposto, e convicto da premissa que “o comandante é o espelho da tropa”, não se pode admitir que o Corpo de Bombeiros esteja formando novos comandantes sem o preparo ideal no combate a incêndios em inflamáveis, o que refletiria na atuação prática frente às emergenciais, causando prejuízo à sociedade paranaense, à integridade física dos bombeiros, podendo inclusive com resultado deste despreparo

ceifar vidas, destruir a capacidade produtiva de inúmeras indústrias que armazenam e manipulam inflamáveis gerando pânico e desordem em nossa sociedade.

Assim, propõe-se uma remodelação dos planos de disciplina referente a combate a incêndios em inflamáveis, propiciando aos futuros oficiais uma formação de melhor qualidade, porque, desta forma, terão um aperfeiçoamento expressivo do conhecimento teórico e prático, o que gerará, sem sombra de dúvida, o alcance dos objetivos da existência da corporação que é salvar vidas e riquezas.

A remodelação dos planos de disciplina academicamente poderá alimentar a matriz curricular nacional no conteúdo proposto, pois com uma pesquisa científica abrangente poderão surgir propostas de padronização do ensino de combate a incêndios e do conteúdo referente aos inflamáveis em outros estados da federação.

Também considerando que uma refinaria de petróleo possui os profissionais mais especializados nesta área de conhecimento, teórico e prático, devido à complexidade da manipulação com inflamáveis, dos cenários envolvendo líquidos e gases inflamáveis, com manobras para aplicação de espumas por meio de câmaras, resfriamento de tanques por nebulizadores, emprego tático e técnico de canhões monitores e fixos, a proposição inicial se estende à formatação de uma parceria por meio de convênio, em que o futuro oficial teria incorporado a sua formação estágios operacionais, com as especificidades em inflamáveis da refinaria Getúlio Vargas em Araucária, alcançando assim uma excelência da base educacional e profissional para o enfrentamento de situações reais após a formatura.

A elaboração de um convênio de estágio envolvendo o Estado e a Refinaria seria um marco na história da segurança contra incêndios do Paraná e quiçá do Brasil, pois não existe ação semelhante em todo o nosso País.

Com isso, ganhará toda a sociedade paranaense, mediante os conhecimentos adquiridos nestes estágios, os oficiais formados irão atuar muito mais preparados no combate a incêndios nas diversas indústrias ao longo do estado que distribuem e manipulam inflamáveis, bem como ampliar-se-á ainda mais o trabalho desenvolvido no PAM que é um braço da Defesa Civil, além de fortalecer a atuação do estado quanto à manutenção da tranquilidade pública, pois cresce a corporação com o aprimoramento intelectual de seus integrantes e abre-se a oportunidade de integração no meio acadêmico para proposição de um aprimoramento da matriz curricular nacional.

3 OBJETIVOS

Os objetivos foram divididos em objetivo geral e objetivos específicos, buscando o melhor entendimento para o problema proposto.

3.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do estudo é analisar os Planos de disciplinas de Combate a Incêndios, especificamente referente ao conteúdo programático de incêndios em inflamáveis para o Curso de Formação de Oficiais Bombeiros Militares do Paraná.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para que se atinja o objeto geral é necessário:

a) analisar o conteúdo programático dos Planos de Disciplinas de Combate a Incêndios I, II, III, IV e V, no que contempla aos inflamáveis, por meio do levantamento da carga horária total das disciplinas em comparação com a carga horária do conteúdo a ser estudado;

b) questionar a carga horária destinada às disciplinas consideradas complementares à formação de oficiais, pois estas dificultam a ampliação do tempo de ensino para disciplinas profissionais;

c) verificar a bibliografia sugerida nos Planos de Disciplinas do Curso de Formação de Oficiais Bombeiros em comparação às bibliografias dos demais cursos realizados no Corpo de Bombeiros do Paraná para formação de soldados, cabos e sargentos;

d) comparar a matriz curricular do Curso de Formação de Oficiais Bombeiros Militares do Paraná com outros estados da federação, no que se refere à disciplina de combate a incêndios;

e) avaliar por meio de questionários se o futuro oficial bombeiro militar do Paraná acredita ter recebido uma formação adequada para atuar operacionalmente em combate a incêndios em inflamáveis;

f) identificar mediante a entrevista como é a formação de um brigadista de emergência que atua diuturnamente em uma refinaria de petróleo.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste estudo pretende-se focar a necessidade da integração das unidades de ensino do Corpo de Bombeiros, com a comunidade acadêmica, objetivando a construção de soluções para o aprimoramento dos currículos do Curso de Formação de Oficiais Bombeiros Militares (CFO/BM).

Para isso, torna-se indispensável a fundamentação das disposições da norma constitucional e leis vigentes no Brasil, nas quais se encontram as bases do arcabouço jurídico proporcionado pelo Estado à sociedade para delimitação da atividade fim da Corporação, preservação da ordem pública¹, incolumidade das pessoas e do patrimônio.

Também dentro desse contexto, tratar-se-á sobre o histórico e a evolução do ensino na instituição, os parâmetros do ensino no Brasil que disciplinam currículos e as atividades de estágios, pretendendo-se também verificar se a matriz curricular nacional, elaborada pela Secretaria Nacional de Segurança Pública em conjunto com várias organizações que compõem a área de Segurança Pública, já é contemplada no plano de curso do CFO/BM da APMG.

4.1 LEGISLAÇÕES PERTINENTES AO CORPO DE BOMBEIROS

A Constituição Federal de 1988 manteve a competência das Polícias Militares e dos Corpos de Bombeiros Militares dentro do sistema de segurança pública, no artigo 144, definiu os órgãos de segurança pública do país, encarregados de garantir a ordem e a convivência dos homens em sociedade.

Art. 144 - A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

I - polícia federal;

II - polícia rodoviária federal;

III - polícia ferroviária federal;

IV - polícias civis;

V - polícias militares e corpos de bombeiros militares (grifo nosso)
(BRASIL, 1988)

¹ Ordem Pública é a situação e convivência pacífica e harmoniosa da população, fundada em princípios éticos vigentes na sociedade. (MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. *Direito Administrativo da Ordem Pública*. 2. ed. Rio de Janeiro, Forense, 1987, p.138)

A carta magna, no parágrafo 5º do caput do artigo 144, define as atribuições constitucionais do Corpo de Bombeiros no país assim:

§ 5º - [...] às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil. (BRASIL, 1988)

De forma mais completa, coube à Constituição do Estado do Paraná complementar as atividades destinadas ao Corpo de Bombeiros, e estabelecendo que a instituição seria um órgão da Polícia Militar do Estado, segue o art. 46.

Art. 46. A Segurança Pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida, para a preservação da ordem pública e incolumidade das pessoas e do patrimônio, pelos seguintes órgãos:

I - Polícia Civil;

II - Polícia Militar;

III- Polícia Científica.

Parágrafo Único. O Corpo de Bombeiros é integrante da Polícia Militar. (PARANÁ, 1989, grifo nosso)

Segundo Valla, (2004, p. 80): “[...] Embora incluído na segurança pública, os Corpos de Bombeiros, integrado à Polícia Militar, não exercem atividades típicas de segurança pública, por estas serem as que dizem respeito à prevenção de infrações penais, com ações **preventivas da criminalidade ou repressivas imediatas** [...]”(grifo do autor)

Neste contexto, ao definir as funções da Polícia Militar, têm-se também definidas as demais atribuições do Corpo de Bombeiros no Estado do Paraná, conforme Art. 48 da Constituição Estadual.

Art. 48. À Polícia Militar, força estadual, instituição permanente e regular, organizada com base na hierarquia e disciplina militares, cabe a polícia ostensiva, a preservação da ordem pública, **a execução de atividades de defesa civil, prevenção e combate a incêndio, buscas, salvamentos e socorros públicos**, o policiamento de trânsito urbano e rodoviário, de florestas e de mananciais, além de outras formas e funções definidas em lei. (PARANÁ, 1989, grifo nosso)

Para Lazzarini, (1990, p. 02)²: “[...] Esta gama de atividades do Corpo de Bombeiros diz respeito, isto sim, à tranquilidade pública e à salubridade pública, ambas integrantes do conceito de ordem pública[....]”.

Conclui-se que embora a Constituição do Estado do Paraná, tenha estabelecido um vínculo de subordinação entre a Polícia Militar e o Corpo de Bombeiros, não resta dúvidas que executam atividades operacionais muito divergentes e se assemelham somente no tocante ao fato de ambos serem militares do Estado.

² Conferência sobre o direito administrativo e prevenção de incêndios, ministrada no Simpósio Interno de Prevenção de Incêndio do Corpo de Bombeiros de São Paulo, em 30 de Nov. de 1990.

Complementado o renomado desembargador Álvaro Lazzarini afirma quanto à atividade do Corpo de Bombeiros o seguinte:

A atividade-fim do órgão é a prevenção e combate aos sinistros de qualquer natureza, ou emergências que venham a ameaçar vidas humanas, patrimônios e meio ambiente, que não dizem respeito à matéria criminal; porque se substância na prevenção e combate aos incêndios, busca e salvamento, socorros de urgência em caso de acidentes, vistoria técnica de construções e locais de eventos e, ainda na execução de ações de defesa civil. (LAZZARINI, 1999, p.337)

Diante de todo o exposto e definição de competências previstas na legislação, justifica-se a existência do ensino militar profissionalizante, neste estudo o ensino bombeiro-militar de combate a incêndios, devido às características próprias do trabalho e inexistência de recursos humanos qualificados para a ocupação de cargos e para o desempenho das funções previstas.

O ensino militar na esfera estadual compreenderá as atividades de educação, de instrução e de pesquisa, realizadas nos estabelecimentos de ensino, institutos de pesquisa e outras organizações militares, buscando-se a difusão das questões profissionais, culturais e científico-tecnológicas.

4.2 O CORPO DE BOMBEIROS NO PARANÁ

Tratar-se-á de um breve histórico institucional e sobre o contexto da implantação do ensino na corporação.

Em terras paranaenses, o Corpo de Bombeiros iniciou suas atividades na cidade de Curitiba, no ano 1882, com uma sociedade de bombeiros voluntários. Era a Sociedade Teuto-brasileira de Bombeiros Voluntários e visava satisfazer a necessidade de contemplar a comunidade com um serviço contra incêndios, de caráter supletivo ao Governo do Estado e ao Município, os quais, em virtude de escassos recursos financeiros, tinham dificuldade para organizarem o departamento contra o fogo.

Somente no ano de 1912, o então presidente da Província do Paraná, Dr. Carlos Cavalcanti, apresentou ao Congresso Legislativo do Paraná, um pedido de crédito necessário à criação de um Corpo de Bombeiros na Capital.³

Organizado a partir da sanção da Lei nº 1.133, de 23 de março de 1912, a tão esperada instituição, equiparou os postos dos seus componentes, na plenitude de

³ POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ. 2007. Disponível em: < <http://www.policiamilitar.pr.gov.br> > Acesso em: 16 junho 2011.

direitos, honras, prerrogativas e vantagens, aos equivalentes do Regimento de Segurança, denominação atual Polícia Militar do Paraná.

As atividades do Corpo de Bombeiros do Paraná foram marcadas pela leitura da ordem do dia, em 8 de outubro de 1912, baixada pelo Major Fabriciano do Rego Barros, comandante que declarava dar início à organização.

Ficou dito que a organização inicial do Corpo de Bombeiros do Paraná deu-lhe caráter rigorosamente militar e a imprescindível autonomia completa. Um Estado-Maior, duas Companhias e dois Estados-Menores formavam o Corpo de Bombeiros em 1912.

Quanto ao ensino, a corporação de bombeiros que nascia no Paraná, sabedora que a educação era o único caminho para o desenvolvimento de suas atividades, na ordem do dia nº 136, datada de 19 de junho de 1913, criou a primeira estrutura de ensino, as chamadas Escolas Regimentais encarregadas de ministrar para bombeiros os conhecimentos de português, aritmética e ciências.

Não só no ensino fundamental o comando da corporação denotou atenção, mas também à instrução técnica. Viu-se, já no ano de 1913, a nomeação do Tenente João Meister Sobrinho, como instrutor de bombeiros e ginástica, muito elogiada na época como preparação para salvamentos.

Foi incorporado à Força Militar em virtude da disposição do artigo 7º, da Lei nº 1.761, de 17 de março de 1917, por Decreto nº 473, de 9 de julho do mesmo ano; com a organização da Companhia de Bombeiros e Pontoneiros, voltou ao caráter independente, com a constituição de Corpo, com duas Companhias na Lei nº 2.517, de 30 de março de 1928, e foi desanexado pelo Decreto nº 324, de 10 de abril deste último ano.

Novamente incorporado à Força Militar, para fins militares, em 2 de junho de 1931, passou a fazer parte integrante, como Batalhão Sapadores-Bombeiros, com as partes administrativas e técnicas independentes do Comando Geral. Desligados pelo Decreto nº 134, de 15 de janeiro de 1932, voltaram à denominação de Corpo de Bombeiros por força das disposições do artigo 2º, do Decreto nº 452, de 24 de fevereiro do mesmo ano.

Neste mesmo ano, 1931, foi criado na Força Militar o Centro de Preparação Militar (CPM), no qual foram reunidos os principais cursos realizados na corporação: a Escola de Preparação de Oficiais (EPO); a Escola de Aplicação e Revisão (EAR); a Escola de Sargentos (ES); a Escola de Cabos (EC); a Escola de Recrutas (ER); e a Escola de Educação Física (EEF), sendo que no mês de julho daquele ano o CPM foi transformado em Companhia Escola e o único curso que passou a funcionar ininterruptamente foi o de recrutas.

O Decreto nº 86, de 18 de janeiro de 1934, dispôs que a Corporação de Bombeiros, continuando o seu caráter de isolada, tivesse seus elementos sujeitos à Justiça Militar da Força, ficando reduzida a uma companhia, vedadas as transferências entre uma e outra corporação.

A Corporação foi excluída do acordo que o Estado firmou com a União em 15 de fevereiro de 1934, não sendo, assim, considerado como Força Auxiliar do Exército. Passou à administração do município da Capital pelo artigo 4º da Lei nº 73, de 14 de dezembro de 1936. Reverteu à administração do Estado, continuando independente com seu quadro de oficiais da força, em comissão, pelo Decreto nº 8.713, 8 de outubro de 1938.

Finalmente, pela Lei nº 155, de 25 de novembro de 1938, foi reincorporado à Polícia Militar, com a denominação de Companhia de Bombeiros e Organização de Companhia de Fuzileiros, gozando de autonomia administrativa para aplicação dos meios que lhe fossem atribuídos no orçamento do Estado e de ampla liberdade de ação quanto à parte técnica. E no ano de 1953, nova designação, Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Paraná, denominação atual.

Em 1948, o Centro de Preparação Militar (CPM), que possuía os seus cursos realizados apenas ocasionalmente de acordo com as necessidades imediatas da Corporação, foi efetivamente reativado.

Já no Corpo de Bombeiros, apesar da preocupação inicial com a instrução, somente no ano de 1953, foi criada uma seção para zelar da instrução, chamada de Chefia de Instruções de Bombeiros.⁴

Em 1955, o Centro de Preparação Militar (CPM) passou a denominação de Centro de Formação e Aperfeiçoamento (CFA).

A Chefia de Instruções de Bombeiros, ao longo do tempo, recebeu inúmeras denominações como: Chefia de Instruções e Operações (1958), Chefia de Operações e Instruções (1962), Divisão de Ensino (1964), Departamento de Ensino e Instrução (1968) e atualmente denomina-se Centro de Ensino e Instrução do Corpo de Bombeiros.

Em 1971, o Centro de Formação e Aperfeiçoamento (CFA) recebeu a atual denominação de Academia Policial Militar do Guatupê.

Ao longo dos anos, foram várias as transformações históricas das unidades de ensino, sendo que atualmente a Lei Estadual nº 16.575, de 28 de setembro de 2010, a qual dispõe que a Polícia Militar do Estado do Paraná (PMPR) destina-se à preservação

⁴ PLANO ESTRATÉGICO DO CEI/CCB. 2009. Disponível em: <<http://www.bombeiroscascavel.com.br/bombeirospr/uploads/c0a80001-d48a-82e0.pdf>> Acesso em: 16 junho 2011.

da ordem pública, à polícia ostensiva, à execução de atividades de defesa civil, além de outras atribuições previstas na legislação federal e estadual, no artigo 46, parágrafo único, define que:

O ensino de formação e aperfeiçoamento de oficiais e praças bombeiros-militares será ministrado pela **Academia Policial Militar do Guatupê, pela Escola de Formação, Aperfeiçoamento e Especialização de Praças e pelo Centro de Ensino e Instrução**, que manterão os respectivos cursos, bem como por outras organizações militares, policiais militares e, mediante convênio, por organizações civis, consoante a conveniência da Corporação. (PARANÁ. Lei n. 16.575 de 2010. Grifo nosso)

Durante a evolução histórica do ensino militar estadual, as inúmeras modificações do ensino profissionalizante, deu-se para atendimento dos anseios da sociedade, a preservação das tradições nacionais, a educação integral para assimilação e prática dos deveres, dos valores e virtudes militares, desenvolvimento do pensamento e atualização tecnológica.

4.3 OS SISTEMAS DE ENSINO CIVIL E MILITAR

O sistema de ensino militar ao buscar a integração com a comunidade acadêmica, se adaptou a legislação de ensino civil para atendimento dos parâmetros nacionais de educação.

A Lei n° 9394, de 20 de dezembro de 1996, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, sendo que o Art. 1° estabelece: “[...] **a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem** na vida familiar, na convivência humana, **no trabalho**, nas instituições de ensino e pesquisa,[...] (grifo nosso)”

Esta lei traz informações importantes referente aos currículos, avaliações para ingresso no ensino superior, participação dos professores na educação e muitas outras informações de relevância ao sistema de ensino militar.

As instituições de ensino militar envolvidas neste processo possuem uma certa autonomia, tal qual as instituições civis, no que se refere à elaboração e execução de seus currículos e propostas pedagógicas, em conformidade com o art. 53 da Lei n° 9394/96, segue:

“[...]”

Art. 53. No exercício de sua autonomia, são asseguradas às universidades, sem prejuízo de outras, as seguintes atribuições:

I - criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior previstos nesta Lei, obedecendo às normas gerais da União e, quando for o caso, do respectivo sistema de ensino;

II - fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes;

III - estabelecer planos, programas e projetos de pesquisa científica, produção artística e atividades de extensão.(BRASIL, 1996)

[...]

Em conformidade com a Lei Estadual nº 16.575/2010, art. 29, tem-se que: “[...] a Academia Policial Militar do Guatupê, **instituição de ensino superior**, [...] (grifo nosso)”, a qual possui a missão de formar, habilitar e pós-graduar os oficiais da Corporação, tem delegada a competência prevista na lei de diretrizes e bases quanto à fixação de cursos, programas e planos.

No entanto, por existirem inúmeras diferenças entre os sistemas de ensino civil e militar, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, no art. 83, previu a necessidade de regulamentação deste sistema por meio de legislação específica: “[...] **O ensino militar é regulado em lei específica**, admitida a equivalência de estudos, de acordo com as normas fixadas pelos sistemas de ensino.[...]”. (grifo nosso)

Na esfera federal, a Lei nº 9786/99 regulamentada pelo Decreto nº 3182/99, regulou o ensino militar do exército brasileiro em atendimento ao previsto na Lei nº 9394/96, mas na esfera do Estado do Paraná, aguarda-se a criação de lei que venha regular o sistema de ensino militar deste estado.

O Decreto Estadual nº 4509/61, que trata sobre o Regulamento do Centro de Formação e Aperfeiçoamento, atualmente com a denominação de Academia Policial Militar do Guatupê, é a principal legislação de ensino em vigor na PMPR, e juntamente com a Portaria de Ensino nº 236/2008, aprovada pelo Comando-Geral da Corporação, regem o ensino na instituição.

Somado a isso, buscando também alguma padronização, o Ministério da Justiça, por meio da Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP), em um grande trabalho envolvendo a comunidade acadêmica e todas as corporações de segurança, desenvolveu a Matriz Curricular Nacional que passou a ser um referencial teórico-metodológico para orientar as ações formativas dos profissionais da área de Segurança Pública, militares e civis, independentemente da instituição, nível ou modalidade de ensino que se espera atender, buscando a definição de um currículo básico em todo o Brasil.

A inexistência de lei regulando o ensino militar estadual traz sem dúvida um prejuízo no que concerne à padronização de procedimentos específicos, que necessitam

ser regulados urgentemente, deixando assim lacunas que não podem ser preenchidas por decretos, portarias ou pela matriz curricular da SENASP.

4.4 CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS BOMBEIROS-MILITARES

O Curso de Formação de Oficiais Bombeiros-Militares (CFO/BM), que é ministrado na APMG, é reconhecido oficialmente como curso superior, conforme homologação do Ministério da Educação e Cultura, pelo Parecer nº 400/82 do Conselho Federal de Educação, publicado no Diário Oficial da União nº 170, de 06 set. 82, com duração de três anos e destina-se à formação dos futuros oficiais do Corpo de Bombeiros (CB) da Polícia Militar do Paraná (PMPR).

A Portaria de Ensino nº 236/2008 define os cursos de formação como:

Art. 18. O Sistema de Ensino na PMPR, compreende as seguintes modalidades de cursos:

I – [...]

II – Curso de Formação (CF): destinado a fornecer conhecimentos técnicos gerais, indispensáveis para o exercício de cargo, função ou qualificação policial militar/bombeiro-militar, até o posto ou graduação fixados como limites de ascensão na carreira, permitidos pelo nível considerado;

Entende-se por conhecimentos técnicos indispensáveis, a definição das habilidades e competências, indispensáveis para agir em diferentes situações da prática profissional, em que as reflexões antes, durante e após a ação estimulem a autonomia intelectual.

O plano do CFO/BM é o instrumento que busca parametrizar os conteúdos a serem ministrados, a divisão em disciplinas, cargas horárias e demais requisitos.

Neste instrumento constam os objetivos gerais do curso que são:

- a) Propiciar ensinamentos superiores aos Cadetes, preparando-os para o exercício do oficialato no Corpo de Bombeiros, da PMPR;
- b) Desenvolver cultura técnico-profissional qualitativa, capacitando e potencializando o Cadete para o desempenho das atribuições necessárias ao cumprimento das missões legalmente destinadas ao oficial;
- c) Evidenciar valores sociais, éticos e morais necessários a uma formação bombeiro-militar (BM) alicerçada nas ciências, nos planejamentos, nas pesquisas, nas estratégias, nas táticas e nas técnicas bombeiros-militares (BMs);
- d) Capacitar o futuro oficial para o exercício das atividades BMs, para o comando, a instrução e a administração de subgrupamentos e seções de bombeiros;
- e) Preparar profissionalmente o Cadete, em consonância com os aspectos éticos, morais, intelectuais, físicos, cognitivos e psicológicos, objetivando a construção cognitiva das qualidades necessárias para o desenvolvimento das funções de chefia, de liderança e de responsabilidade pública, necessárias ao desempenho

de suas atividades, voltadas à proteção da vida, de busca e salvamento, das relações sociais e institucionais;

f) Evidenciar no futuro Oficial o sentimento de obediência às leis e o cumprimento delas, demonstrado pelos princípios da moralidade, da ética, da legalidade, da responsabilidade, da transparência, da hierarquia, da disciplina, da lealdade e da justiça;

g) Fortalecer o sentimento do dever e da proteção à sociedade, ao CB, à Polícia Militar, à Pátria e da fidelidade às instituições democráticas;

h) Planejar, coordenar, desenvolver e desempenhar as atividades e os serviços operacionais de bombeiro, de busca e salvamento, visando à proteção da sociedade;

i) Desenvolver competências pessoais.

Todos esses objetivos são realmente indispensáveis à formação do futuro oficial do Corpo de Bombeiros, mas acredita-se que a adoção da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho complementaria o enfoque das competências técnicas ou operativas pertinentes às atividades a serem realizadas pelos diferentes profissionais, bem como, as competências pessoais necessárias para o cargo.

Tem-se, a bem da verdade, um currículo alicerçado unicamente na experiência empírica de militares, que julgam baseado em suas crenças e valores, as habilidades e competências essenciais à formação ou especialização, inexistindo um mecanismo eficiente para elaboração e revisão de currículos.

4.5 PLANOS DE DISCIPLINAS DO CFO/BM

A Portaria de Ensino nº 236/2008, referente ao sistema de ensino militar da PMPR, dividiu as disciplinas em conformidade com as seguintes áreas de ensino:

Art. 7º. [...]

I – Ensino Fundamental, destinado a assegurar adequada base humanística e científica, com vistas ao desenvolvimento da cultura dos integrantes da Polícia Militar;

II – Ensino Profissional, destinado a assegurar o necessário embasamento técnico, bem como à operacionalização das funções típicas da profissão, aos integrantes da Polícia Militar;

III – Ensino Complementar, destinado ao desenvolvimento de competências essenciais não enquadradas nas áreas acima citadas.

Não há previsão em decretos ou na portaria de ensino da PMPR, de delimitação quanto aos percentuais em que cada área de ensino, comporá os currículos dos cursos, logo a divisão será empiricamente realizada no parâmetro do bom senso.

Este trabalho destina-se a analisar especificamente os planos de disciplina de combate a incêndios, quanto ao conteúdo inflamáveis, bem como, realizar questionamento de cargas horárias e bibliografias sugeridas ao longo do processo.

4.6 ESTÁGIOS OPERACIONAIS DO CFO/BM

Com a autonomia para fixar cursos, programas e estabelecer planos, a APMG disciplina como será o funcionamento de cada curso, neste caso o CFO/BM, definindo seus projetos pedagógicos, bem como, prevendo a necessidade de estágios ou não.

O desencadeamento dos estágios supervisionados dos Cadetes do CFO/BM, está previsto nos planos de curso e é condicionado à elaboração do respectivo Plano de Estágio, cuja atribuição é do Comando da ESO, mediante aprovação do Cmt. da APMG.

Os estágios supervisionados normalmente são realizados nas sextas-feiras, após o expediente, nos finais de semana e feriados nas unidades operacionais, com a supervisão dos oficiais de socorro/dia, sendo que a carga horária destinada ao estágio não é computada no calendário acadêmico.

A lei nº 11788, de 25 de setembro de 2008, dispõe sobre o estágio de estudante no Brasil:

Art. 1º Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos. (grifo nosso)

Assim, o estágio supervisionado que prepara para o trabalho está contemplado na legislação, e deverá constar no respectivo projeto pedagógico.

Ao longo do trabalho, tratar-se-á sobre os estágios supervisionados em instalações industriais que refinam e manipulam inflamáveis, como complementação à formação acadêmica dos cadetes bombeiros.

4.7 COMBATE A INCÊNDIOS

Segundo registros históricos⁵, quando a capital do império Romano foi devastada por um grande incêndio no ano 22 a.C., o Imperador César Augusto, preocupado por este acontecimento, decidiu na criação do que se pode considerar como o primeiro Corpo de Bombeiros do mundo, cujos integrantes se chamavam “vigiles”, responsáveis pela segurança de Roma.

Na metade do século XVII, o material disponível para combate a incêndio se reduzia apenas a machados, enxadões, baldes, e outras ferramentas, os países mais avançados contavam com rudimentares máquinas hidráulicas, que eram conectadas a poços de vizinhos que enchiam baldes que por sua vez eram passados de mão em mão, até a linha do fogo.

No século XVIII, Van Der Heyden inventa “a **bomba de incêndio**” e ganha notoriedade ao inventar a “**mangueira**” de combate a incêndios. O novo sistema põe fim à época dos baldes e marca o começo de uma nova era no “ataque” aos incêndios, com o lançamento de jatos de água em várias direções.

No Brasil, até 1856, o badalar dos sinos anunciava que estava acontecendo um incêndio. Homens, mulheres e crianças saíam de suas casas ou de onde estivessem, e corriam ao local onde o fogo destruíra algo. Todos juntos, faziam uma enorme fila e do poço de água mais próximo, passavam baldes de mão em mão, até que eles chegassem ao local que estava em chamas.

O dia 2 de julho daquele mesmo 1856⁶ seria como outro qualquer não fosse a publicação do Decreto nº 1.775, que criava o Corpo Provisório de Bombeiros da Corte, reunindo sob um só comando as seções dos Arsenais de Marinha e de Guerra, as duas seções das Obras Públicas e da Casa de Correção. As quatro primeiras formadas por operários artífices daqueles órgãos e a última formada por africanos livres, subordinando-o ao Ministério dos Negócios da Justiça. Era um marco na História do Brasil, era o germinar de uma instituição hoje secular, destinada exclusivamente a salvar vidas e bens.

O combate a incêndios foi a razão da criação da instituição, que no passado atuava no efeito, ou seja, agia no momento em que era acionado, mas nas últimas quatro

⁵ A HISTÓRIA DOS BOMBEIROS NO MUNDO. Disponível em: <<http://soubombeiro.blogspot.com/2009/07/historia-dos-bombeiros-no-mundo.html>> Acesso em: 19/08/2011

⁶ MUSEU HISTÓRICO DO CBMERJ. Disponível em: <<http://www.museu.cbmerj.rj.gov.br/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=116&page=1>> Acesso em: 19/08/2011

décadas passou a atuar fortemente em ações preventivas contra incêndios, ou seja, passou a atuar nas causas.

De todo o trabalho realizado pelo Corpo de Bombeiros, aproximadamente 66% são ações relacionadas com a prevenção de incêndios, e de todos os deslocamentos para atendimento de uma emergência, ocorrências de incêndios representam apenas 17% do total dos deslocamentos.⁷

Acredita-se que seja com base nestes tipos de desempenho que no ano de 2010, numa pesquisa realizada pela Consultoria GFK, os Corpos de Bombeiros do Brasil foram considerados os profissionais com maior credibilidade, 98% dos brasileiros confiam em seu Corpo de Bombeiros.

Na instituição porém existe uma premissa que diz: “o incêndio ocorre onde a prevenção falha”, diante disso tem-se que buscar sempre a qualificação adequada para o enfrentamento dos incêndios.

4.8 COMBATE A INCÊNDIOS EM INFLAMÁVEIS

Iniciando a abordagem deste assunto, passam-se a conceituar os seguintes elementos: fogo, incêndio e combustão.

No Brasil, por meio da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a NBR-13860 (1997 apud ITIU SEITO et al., 2008, p. 35) define: “[...] fogo é o processo de combustão caracterizado pela emissão de calor e luz”, conceito incompleto no entendimento da corporação.

Nos Estados Unidos da América, a NFPA - 101A (2003 apud ITIU SEITO et al., 2008, p. 35) define: “[...] fogo é a oxidação rápida auto-sustentada acompanhada de evolução variada da intensidade de calor e de luz.”

Na Inglaterra, a BS 4422-1 (2003 apud ITIU SEITO et al., 2008, p. 35) define: “[...] fogo é o processo de combustão caracterizado pela emissão de calor acompanhado de fumaça, chama ou ambos.”

No Paraná, o Corpo de Bombeiros (CB) adotou um conceito mais completo definindo assim: “[...] **fogo é um processo rápido e auto-sustentável de oxidação**⁸ ,

⁷ Fonte SYSBM/CCB – Sistema de registro e estatística de ocorrências, período de 01/08/2011 à 18/08/2011

⁸ Oxidação: é a queima do material combustível e o oxigênio formando assim outra substância. (PARANÁ. Corpo de Bombeiros do Paraná. **Manual de Combate a Incêndio**. Curitiba, PR, 2008, cap. 6, p. 14)

acompanhado de calor e luz com variações de intensidades.” (PARANÁ, 2008, cap. 6, p. 14. grifo nosso)

Quanto à definição de incêndio tem-se:

No Brasil, a ABNT, por meio da NBR-13860 (1997 apud ITIU SEITO et al., 2008, p. 43), define: “[....] o incêndio é o fogo fora do controle”, conceito adotado pelo CB no Paraná.

Definindo combustão, toma-se como ponto de partida a NBR-13860 (ABNT, 1997) que conceitua combustão como: “[....] reação exotérmica de um combustível com um comburente, geralmente acompanhada de chamas e/ou brasa e/ou emissão de fumaça, conceito adotado pelo CB no Paraná é mais simples **“[....] uma reação química exotérmica”**.” (PARANÁ, 2008, cap. 6, p. 02. grifo nosso)

Teoricamente, existem quatro elementos essenciais para que o fogo ocorra, os quais em conjunto formam o chamado ‘tetraedro do fogo’, sendo eles: combustível, comburente, calor e a reação química em cadeia.

Para que a combustão iniciada com a presença do combustível, comburente e calor seja contínua, há a necessidade de um quarto elemento, a reação química em cadeia que tornará o ciclo constante e autossustentável.

O calor radiado das chamas atinge o combustível e este é decomposto em partículas menores, que se combina com o oxigênio e queimam, radiando outra vez calor para o combustível, quebrando mais moléculas, formando um ciclo constante. (PARANÁ, 2008)

Destes elementos, viu-se que os corpos combustíveis são o campo de propagação do fogo, sendo que eles podem estar nos três estados físicos da matéria: sólido, líquido e gasoso.

Durante a queima dos corpos combustíveis são obtidos os gases combustíveis por meio de um processo chamado pirólise⁹.

Os corpos combustíveis sólidos à medida que o calor aumenta se liquefazem transformando-se em líquidos combustíveis e à medida que a reação em cadeia se desenvolve se gaseificam, porém em algumas situações ocorre a sublimação, em que a mudança física do estado sólido se dá diretamente ao estado gasoso. Como regra geral, a queima ocorre no estado gasoso.

Quando o fogo se dá em local aberto os gases combustíveis são aquecidos e liberados pelo material combustível, se inflamam e são dispersos na atmosfera.

⁹ Pirólise é a decomposição química de uma matéria ou de uma substância por intermédio do calor

Porém, quando este fogo ocorre em um ambiente fechado se torna um fenômeno mais complexo, pois haverá um aumento substancial da pressão interna do ambiente, podendo ocorrer até uma explosão.¹⁰

Existem combustíveis que estão no estado líquido e têm como característica assumir a forma do recipiente que os contém, ao serem derramados tomam a forma do piso, fluem e se acumulam nas partes mais baixas.

Outra característica dos combustíveis líquidos é que ao serem misturados com a água, que é o principal agente extintor¹¹ utilizado no combate a incêndios¹², alguns deles por serem mais leves que a água ficarão sobre ela.

E por que isso ocorre? Porque se tem mais uma importante característica nos combustíveis líquidos à solubilidade, ou seja, a capacidade deste líquido se misturar com a água. Um combustível líquido com grande solubilidade pode ser diluído em água até um ponto que a mistura não tenha mais risco de incendiar-se.

Mas, por outro lado, combustíveis líquidos com pouca solubilidade, não são diluídos em água e normalmente são mais leves que ela, configurando um grande problema para as ações de combate a incêndios, possuindo características diferentes dos demais, peculiares, especiais.

O maior exemplo que se encaixa nesta categoria especial de combustíveis são os líquidos derivados do petróleo (hidrocarbonetos), estes líquidos são muito voláteis, ou seja, possuem maior possibilidade de incendiar-se:

volatilidade é a facilidade com que os líquidos liberam vapores, também é de grande importância, porque quanto mais volátil for o líquido, maior a possibilidade de haver fogo, ou mesmo explosão. (PARANÁ, 2008, cap. 6, p. 17. Grifo nosso)

Devido à volatilidade os líquidos passaram a ser divididos em líquidos combustíveis e líquidos inflamáveis e são definidos assim:

líquido combustível: Qualquer líquido que tenha ponto de fulgor, em vaso fechado, igual ou superior a 37,8°C, conforme determinado pelos métodos de ensaio apresentados na seção 4.

líquido inflamável: Qualquer líquido que tenha ponto de fulgor, em vaso fechado, abaixo de 37,8°C, conforme determinado pelos métodos de ensaio apresentados na seção 4. (ABNT. NBR-17505-1, 2006, p. 05. Grifo do autor)

¹⁰ Explosão: fenômeno acompanhado de rápida expansão de um sistema de gases, seguida de uma rápida elevação na pressão; seus principais efeitos são o desenvolvimento de uma onda de choque e ruído. (ABNT. 1997.)

¹¹ Agente extintor: Substância utilizada para a extinção do fogo. (ABNT. 1997.)

¹² Combate a incêndios: Conjunto de ações destinadas a extinguir incêndio, com uso de equipamentos manuais ou automáticos. (ABNT. 1997.)

Como visto, de forma geral, os corpos combustíveis queimam no estado gasoso, não sendo diferente os líquidos combustíveis e os líquidos inflamáveis, inclusive tendo em suas definições de forma clara que o ponto de fulgor é o referencial ou balizador que os diferenciam.

Define-se ponto de fulgor como:

A temperatura mínima, na qual os corpos combustíveis começam a desprender vapores que se incendiam em contato com uma fonte externa de calor, entretanto, a chama não se mantém devido à insuficiência na quantidade de vapores. (Secco, 1982. p. 24)

Qualquer líquido, inflamável ou combustível, quando submetido a uma elevação de temperatura e alcança seu ponto de fulgor, principia a desprender a partir de sua superfície vapores inflamáveis.

Estes combustíveis possuem características próprias e especiais, precisam ter um tratamento diferenciado e deve a instituição ter uma preocupação redobrada quanto ao ensino deste conteúdo aos cadetes do CFO/BM, haja vista, estes combustíveis fósseis serem a base energética mundial.

5 METODOLOGIA

O presente trabalho está centrado em uma pesquisa aplicada ao curso de formação dos oficiais do Corpo de Bombeiros, de forma específica, propondo melhoramentos dos planos das disciplinas de combate a incêndios quanto à proficiência destes futuros oficiais em relação ao conteúdo programático inflamáveis.

Quanto aos meios, consiste de uma pesquisa documental, utilizando informações colhidas por meio de pesquisa de dados existentes nos planos de disciplinas ou planos de curso, na formação de oficiais bombeiros em diferentes estados da federação.

Em complemento à pesquisa documental, foi realizada uma pesquisa de campo junto aos cadetes que se formarão ao final deste ano, por meio do preenchimento do questionário aplicado aos 22 alunos do 3º CFO/BM/2011, concomitante com duas entrevistas, que foram realizadas com as gerências da área de segurança da refinaria Getúlio Vargas.

Finalizando, foram tratados todos os dados coletados, relacionando-os com as informações obtidas por meio da pesquisa documental a fim de justificar as propostas de soluções apresentadas para o problema de pesquisa do presente trabalho monográfico e sugestão da implantação de estágios operacionais na refinaria de petróleo.

6 ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Buscou-se em atendimento aos objetivos propostos neste trabalho, realizar os levantamentos necessários para a obtenção de respostas aos questionamentos formulados quando da apresentação do problema.

Para tanto, ao longo do trabalho, demonstrou-se que os objetivos do ensino militar é a habilitação do profissional para o exercício da atividade-fim da instituição, e que desde o início da implantação do serviço de bombeiros em nosso estado, a preocupação com o bem servir à sociedade sempre esteve presente no desenvolvimento do ensino.

Demonstrou-se também a previsão do ensino militar dentro do sistema de ensino brasileiro e a necessidade de uma lei para regulá-lo, devido às características próprias desse sistema de ensino, sendo que a nível federal as instituições militares já possuem legislação regulando o ensino, o que não ocorreu na esfera estadual até o momento.

No CFO/BM, foi demonstrado que o curso é de graduação, e quais são os objetivos do ensino militar na realização do curso de formação, a qual consta na portaria de ensino em conjunto com o plano de curso, bem como, concluiu-se que devido à inexistência da lei de ensino, acabam havendo várias alterações curriculares, sugerindo que a CBO seja considerada na elaboração do currículo.

Os estágios operacionais do CFO/BM também possuem regras a obedecer da legislação de ensino brasileiro, com as quais a APMG encontra-se em conformidade.

Comentou-se da credibilidade do Corpo de Bombeiros no Brasil, e o acreditar que os resultados obtidos em pesquisas são fruto de uma mudança da abordagem em relação aos incêndios, pois a instituição passou a atuar fortemente nos aspectos preventivos deles, com intervenção nas edificações já na fase de elaboração de projetos.

Ao conceituar-se todos os elementos teóricos relativo aos incêndios, buscou-se de forma clara indicar as diferenças fundamentais envolvendo os materiais inflamáveis, os quais possuem características especiais e únicas dos demais materiais combustíveis.

6.1 ANÁLISE DO PLANO DE CURSO DO CFO/BM

O Curso de Formação de Oficiais Bombeiros Militares (CFO/BM), realizado na Academia Policial Militar do Guatupê (APMG), tem duração de 3 (três) anos com carga horária total de 4.000 (quatro mil) horas/aula.

Tabela 01 – Divisão da carga horária anual do CFO/BM, realizado na APMG, São José dos Pinhais-PR.

Ano letivo	carga horária
1º CFO/BM	1340
2º CFO/BM	1265
3º CFO/BM	1395
Total	4000

Extraído de: Plano de Curso do CFO/BM 2010 a 2012 - APMG

Estas cargas horárias estão distribuídas em disciplinas, que foram divididas em três áreas de ensino, ou seja, três especialidades em conformidade com a Portaria de Ensino nº 236/2008.

Tabela 02 – Distribuição da carga horária do CFO/BM, realizado na APMG, em conformidade com as áreas de ensino, São José dos Pinhais-PR.

Ano letivo	carga horária	fundamental	profissional	complementar
1º CFO/BM	1340	770	390	180
2º CFO/BM	1265	495	590	180
3º CFO/BM	1395	470	665	260
Total	4000	1735	1645	620

Extraído de: Plano de Curso do CFO/BM 2010 a 2012 - APMG

As disciplinas classificadas no plano de curso do CFO/BM, como fundamentais, que visam assegurar uma adequada base humanística e científica, com vistas ao desenvolvimento da cultura dos integrantes e correspondem a **43,38%** (quarenta e três vírgula trinta e oito por cento) de todo o curso.

Já as disciplinas classificadas no plano de curso do CFO/BM, como profissionais, que visam assegurar o necessário embasamento técnico, bem como à operacionalização das funções típicas da profissão correspondem a **41,12%** (quarenta e um vírgula treze por cento) de todo o curso.

E as disciplinas classificadas no plano de curso do CFO/BM, como complementares, que visam ao desenvolvimento de competências essenciais não enquadradas nas áreas acima citadas, correspondem a **15,50%** (quinze vírgula cinquenta por cento) de todo o curso.

A matriz curricular nacional, que é um dos documentos referenciais na elaboração do plano de curso do CFO/BM, define as competências profissionais que se esperam de um agente de segurança pública, assim:

Competência é entendida como a capacidade de mobilizar saberes para agir em diferentes situações da prática profissional, em que as reflexões antes, durante e após a ação estimulem a autonomia intelectual.(SENASP, 2009)

O plano de curso do CFO/BM não referencia nem utiliza os parâmetros da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho, para definir ou auxiliar na definição das competências, diferentemente da matriz curricular que traz:

A análise também chama a atenção para outro aspecto: a CBO é um instrumento que contempla a dimensão técnica das ocupações encontradas no mercado de trabalho, ou seja, ela enfoca as competências técnicas ou operativas pertinentes às atividades a serem realizadas pelos diferentes profissionais de Segurança Pública e as competências pessoais necessárias para as atividades de cada cargo. Assim, como o ponto de partida para um perfil profissiográfico, a CBO é uma excelente fonte.

A ausência da aplicação da CBO, bem como, a não utilização do perfil profissiográfico para a elaboração dos planos de curso, tem levado a distorções nos resultados esperados quanto à competência e habilidade dos futuros oficiais.

6.2 ANÁLISE DOS PLANOS DE DISCIPLINAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Da carga horária total do CFO/BM, as disciplinas de combate a incêndios somadas, representam apenas **5,75%** (cinco vírgula setenta e cinco por cento) e o peso desta carga horária dentro das disciplinas profissionais representam apenas **14%** (quatorze por cento).

Tabela 03 – Carga horária de combate a incêndios no CFO/BM, realizado na APMG, em conformidade com as áreas de ensino, São José dos Pinhais-PR.

Ano letivo	carga horária
1º CFO/BM*	80
2º CFO/BM**	60
3º CFO/BM***	90
Total	230

Extraído de: Plano de Curso do CFO/BM 2010 a 2012 – APMG

*Combate a Incêndios I e II

**Combate a Incêndios III

***Combate a Incêndios IV e V

Embora as competências e habilidades esperadas de um oficial sejam diferentes de um praça, devido à função que cada um exerce na organização e no atendimento de

um incêndio, tem-se que buscar uma qualificação maior do oficial bombeiro e isto começa pela ampliação da carga horária destinada ao combate a incêndios.

Tabela 04 – Comparativo da carga horária de combate a incêndios, oficiais x praças, Corpo de Bombeiros do Paraná.

Curso	Oficiais	Praças
CAO/BM*	0	-
CFO/BM	230	-
CAS/BM**	-	33
CFS/BM***	-	50
CFC/BM****	-	30
CFSD/BM*****	-	130
Total	230	243

Extraído de: Planos de Cursos – CAO/BM 2011 e CFO/BM 2010 a 2012 – APMG;
CAS/BM, CFS/BM, CFC/BM e CFSD/BM do ano de 2008 – Centro de Ensino e Instrução.

Nota: *Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais

** Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos

***Curso de Formação de Sargentos

****Curso de Formação de Cabos

*****Curso de Formação de Soldados

O oficial bombeiro possui um tempo menor de treinamento de incêndios que um praça ao comparar-se as cargas horárias, e tratando-se apenas do período de formação, constatou-se que o cadete do 1º CFO/BM possui menos carga horária em combate a incêndios que um soldado, ou seja, ao final do primeiro ano do CFO/BM o cadete não está em condições de realizar nem a função de soldado, pois este até estágios já realizou enquanto o cadete ainda não.

Além disso, a carga horária de combate a incêndios, que se apresentou ser muito pequena, possui um conteúdo programático de grande relevância à sociedade, os inflamáveis.

Um incêndio em refinaria, distribuidora de combustíveis, engarrafadora de GLP, envasadora de gases industriais e medicinais (hidrogênio, oxigênio, acetileno e etc..), usinas sucro-alcooleiras, possuem características especiais de combate devido ao grande potencial calorífico dos líquidos e gases inflamáveis.

Analisando o conteúdo programático das disciplinas de combate a incêndios I, II, III, IV e V do CFO/BM, constatou-se o pouco tempo disponibilizado a esta especialidade, a qual é sem dúvida alguma, insuficiente à formação mínima de um oficial do Corpo de Bombeiros do Paraná.

Tabela 05 – Carga horária destinada ao conteúdo programático inflamáveis, em relação a carga horária total de combate a incêndios no CFO/BM, realizado na APMG, São José dos Pinhais-PR.

Ano letivo	Combate a incêndios	Inflamáveis
1º CFO/BM*	80	6
2º CFO/BM**	60	5
3º CFO/BM***	90	13
Total	230	24

Extraído de: Plano de Curso do CFO/BM 2010 a 2012 e Planos de Disciplinas 2011 – APMG

*Combate a Incêndios I e II

**Combate a Incêndios III

***Combate a Incêndios IV e V

Questiona-se como um assunto tão técnico, com características especiais, considerado de relevância à segurança nacional, pode receber tão pouca atenção da principal instituição da área de segurança pública encarregada da missão de combater os incêndios.

Outro aspecto, a carga horária relativa aos inflamáveis é desfragmentada e mal estruturada, pois a base teórica é ministrada no primeiro ano, armação de linhas manuais no segundo ano e a prática em instalações no terceiro ano, tornando-se difícil aos discentes absorver o conteúdo desta maneira, inexistente a continuidade.

Também demonstrou-se que as disciplinas consideradas complementares, ocupam **15,50%** (quinze vírgula cinquenta por cento) de toda a carga horária do CFO/BM.

Segue a relação das disciplinas que compõem esta área do ensino do CFO/BM, para análise e questionamentos.

Quadro 01 – Relação de disciplinas complementares no plano de curso 2010-2012 do CFO/BM, realizado na APMG, São José dos Pinhais-PR.

Ano letivo	Disciplinas complementares	Carga horária
1º CFO/BM	DESPORTO ESPECIALIZADO	100
1º CFO/BM	MARKETING PESSOAL E PROFISSIONAL	40
1º CFO/BM	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS I	40
2º CFO/BM	DESPORTO ESPECIALIZADO	100
2º CFO/BM	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS II	40
3º CFO/BM	DESPORTO ESPECIALIZADO	100

continua....

3º CFO/BM	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS III	40
Total	-	460

Extraído de: Plano de Curso do CFO/BM 2010 a 2012 – APMG

Excetuando-se a disciplina de marketing pessoal e profissional, as outras duas disciplinas estão contempladas ao longo dos três anos do CFO/BM.

Analisando-se a presença da disciplina de língua estrangeira moderna, com carga horária total de 120 (cento e vinte) horas/aula, questiona-se a inclusão de tal disciplina, por considerar a carga horária insuficiente para a proficiência dos alunos em outro idioma.

Outro ponto é que a formação em uma língua estrangeira não se enquadra nos requisitos das disciplinas da área complementar, embora haja a disposição de exigir uma língua estrangeira para realização dos próximos concursos ao CAO'S e de duas línguas estrangeiras para os concursos do CSP.

Analisando-se a presença da disciplina de desporto especializado, com carga horária total de 300 (trezentas) horas/aula, entendeu-se desnecessária para a formação profissional, pois não há formação de atletas nas diversas modalidades, inclusive não é para isso que a comunidade está custeando a bolsa de estudo dos cadetes, a população espera um profissional qualificado.

Corroborando, no plano de curso do CFO/BM, tem-se a previsão de duas disciplinas fundamentais à formação, as quais estão distribuídas ao longo dos três anos do curso que são: educação física e natação. A primeira com 270 (duzentos e setenta) horas/aula e a segunda com 120 (cento e vinte) horas/aula, estas sim, necessárias à formação de um oficial do Corpo de Bombeiros.

E concluindo este questionamento, caso fosse necessário, poderia ser reavaliada a disposição de horas aula, destinadas às disciplinas da área de exatas, que totalizam 500 (quinhentas) horas/aula.

Passou-se então à verificação das bibliografias sugeridas nos planos de disciplinas do CFO/BM em comparação aos demais cursos realizados nos Corpo de Bombeiros do Paraná.

Verificando os planos de disciplinas de combate a incêndios do CFO/BM, CAS/BM, CFS/BM, CFC/BM e CFSD/BM, não há diferenças relevantes ao comparar-se as bibliografias sugeridas.

Constatou-se, no entanto, a necessidade da inclusão de novas bibliografias, nos planos de disciplinas de combate a Incêndios do CFO/BM, devido ao conjunto de

especialidades que o futuro oficial deverá dominar, haja vista a atuação em emergência na função de comandante do incidente, que além de conhecer a sua própria estrutura, deverá ter um bom conhecimento quanto à estrutura operacional das instalações em que irá atuar.

Para tanto, sugeriu-se a inclusão do manual de combate a incêndios da instituição que foi homologado no ano de 2011, bem como, a inclusão de Normas Brasileiras da área de incêndios.

Quadro 02 – Bibliografia sugerida para complementação dos planos de disciplinas de combate a incêndios do CFO/BM, realizado na APMG, São José dos Pinhais-PR.

Bibliografias sugeridas	
Manual de Combate a Incêndios do CBPR*	NBR-15219 -planos de emergências.
NBR*-17505 -armazenamento de inflamáveis e combustíveis	NBR-12615 -sistema de combate a incêndios por espuma
NBR-14276 -brigada de incêndio	NBR- 14608 -bombeiro profissional civil
NBR-9695 -pó para extinção de incêndios	NBR-11861 -mangueiras de incêndio
NBR-12252 -tática de salvamento e combate a incêndios em aeroportos	NBR-12285 -proteção contra incêndios em depósito combustíveis de aviação

Fonte: Elaborado pelo autor.

* Corpo de Bombeiros do Paraná

**Norma Brasileira da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Prosseguindo no atingimento aos objetivos, buscou-se comparar a matriz curricular do CFO/BM do Paraná, com os demais estados da federação no que concerne ao conteúdo inflamáveis.

Inicialmente realizou-se contato com as academias do Distrito Federal, São Paulo e Rio de Janeiro, conseguindo-se alguma informação apenas no Estado do Rio de Janeiro e São Paulo.

Devido à formação dos oficiais do Estado de São Paulo ser geral, ou seja, todos formam-se oficiais de polícia e após os interessados fazem uma especialização para tornar-se bombeiro, deixou-se de lado a grade deste curso, por este divergir sobremaneira dos demais cursos do País.

Passou-se, então, à confrontação das grades curriculares dos Estados do Paraná, Rio de Janeiro e Paraíba.

Tabela 06 – Comparativo das cargas horárias de combate a incêndios no CFO/BM, dos Estados do Paraná, Paraíba e Rio de Janeiro, conforme planos de cursos em vigor.

Ano letivo	Paraná	Paraíba	Rio de Janeiro
1º CFO/BM	80	120	90
2º CFO/BM	60	60	90
3º CFO/BM	90	90	90
Total	230	270	270

Extraído de: Plano de Curso Paraná– Academia Policial Militar do Guatupê, Paraíba-Centro de Ensino Governador Antonio Mariz, Rio de Janeiro – Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II

No comparativo da carga horária da disciplina, o Estado do Paraná é o que destina o menor tempo em combate a incêndios durante o CFO/BM.

Outro parâmetro essencial a este comparativo, baseou-se em verificar a carga horária total do curso e o percentual da disciplina de combate a incêndios quanto a sua representação no todo.

Tabela 07 – Comparativo das cargas horárias total do CFO/BM, dos Estados do Paraná, Paraíba e Rio de Janeiro, com o peso percentual da disciplina de combate a incêndios em relação ao curso.

Ano letivo	Paraná	%	Paraíba	%	Rio de Janeiro	%
1º CFO/BM	1340	5,97	1275*	9,41	1221*	7,37
2º CFO/BM	1265	4,74	1025*	5,85	1584*	5,68
3º CFO/BM	1395	6,45	1025	8,78	1326*	6,79
Total	4000	5,75	3325	8,12	4131	6,54

Extraído de:

Plano de Curso: Paraná– Academia Policial Militar do Guatupê;

Paraíba - Centro de Ensino Governador Antonio Mariz;

Rio de Janeiro – Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II

*Não computado na carga horária os estágios operacionais.

Em termos percentuais, o Corpo de Bombeiros do Paraná apresentou também um rendimento inferior, em relação aos Estados da Paraíba e Rio de Janeiro, comprovando-se a tese de que a formação do CFO/BM do Paraná é deficitária no combate a incêndios e quanto ao combate a inflamáveis não é diferente.

Partiu-se, então, para a confrontação do período destinado aos estágios operacionais em que constatou-se:

Tabela 08 – Comparativo das cargas horárias em horas, destinadas à realização de estágios operacionais conforme plano de curso do CFO/BM, entre os Corpos de Bombeiros do Paraná, Paraíba e Rio de Janeiro.

Ano letivo	Paraná	Em Escala 24 h	Paraíba	Em Escala 18 h	Rio de Janeiro	Em Escala 24 h
1º CFO/BM	-	10*	90	5	144	6
2º CFO/BM	-	10*	90	5	216	9
3º CFO/BM	-	10*	0	0	96	6
Total			180	-	456	-

Extraído de: Plano de Curso Paraná– Academia Policial Militar do Guatupê, Paraíba - Centro de Ensino Governador Antonio Mariz, Rio de Janeiro – Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II
 * quantidade estimada pela Coordenação do CFO/BM – APMG, pois o estágio operacional não consta na grade do curso.

No Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro a quantidade de estágios é bem superior, em relação ao Corpo de Bombeiros do Estado da Paraíba, mas devido à falta de previsão dos estágios, realizados aos finais de semana na grade curricular do CFO/BM do Paraná, tornou-se prejudicada a informação quanto ao número de estágios realizados pelos alunos, sendo que a informação da coordenação do curso relata algo em torno de 10 (dez) escalas de estágio.

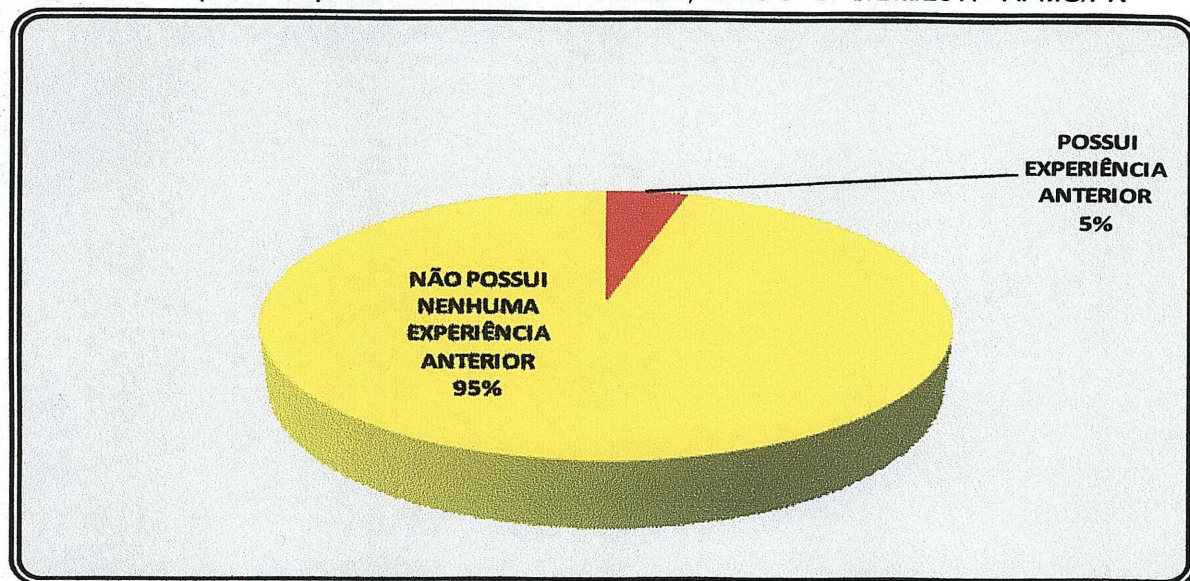
6.3 APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS AO 3º CFO/BM

Em pesquisa de campo, foi realizado um levantamento por meio do preenchimento de questionários, aplicados aos 22 (vinte e dois) alunos do 3º CFO/BM, com o intuito de aferir as percepções dos cadetes que se formarão ao final do ano de 2011, os quais já tiveram todo o conteúdo das disciplinas de combate a incêndios ministradas.

A primeira pergunta objetivava obter uma percepção da experiência anterior ao curso destes profissionais.

Constatou-se que quase a totalidade dos cadetes do 3º CFO/BM-2011 são originados do meio civil e não possuíam nenhuma experiência na área de segurança industrial, inclusive, nenhum deles sequer participou de uma CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).

Gráfico 01 – Experiência prévia em combate a incêndios, turma 3º CFO/BM/2011 - APMG/PR

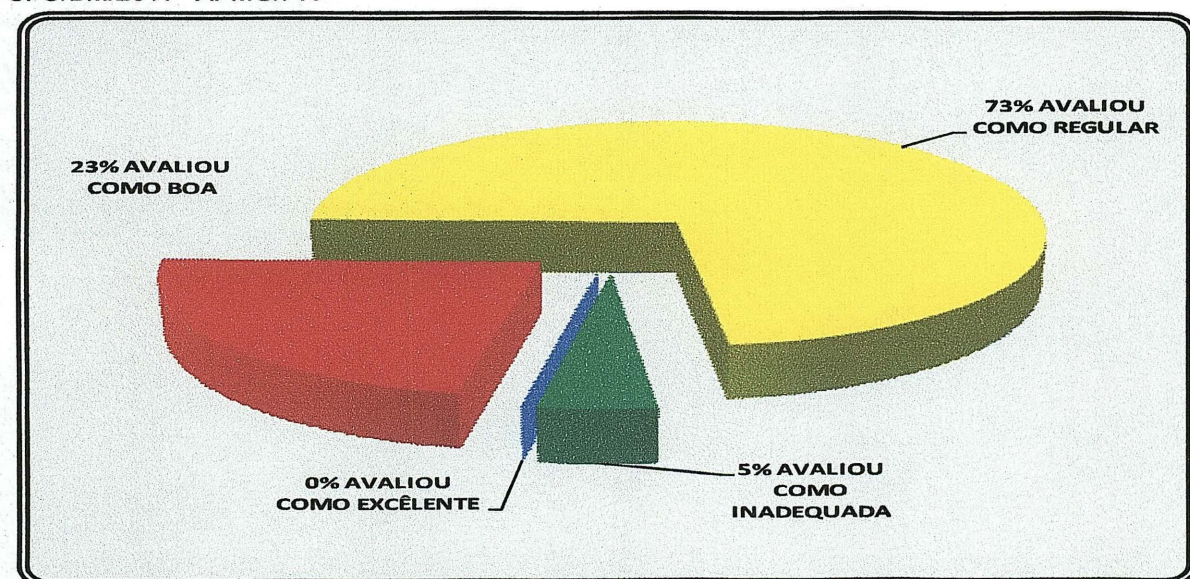


Fonte: Pesquisa de campo elaborada pelo autor.

Concluiu-se que as respostas a seguir são realmente a percepção do conhecimento adquirido durante o curso, e não tem nenhuma interferência de experiências anteriores.

A segunda pergunta objetivava aferir como o cadete avalia o seu preparo teórico e prático em incêndios adquiridos ao longo do curso.

Gráfico 02 – Autoavaliação quanto ao preparo teórico e prático em combate a incêndios, turma 3º CFO/BM/2011 - APMG/PR



Fonte: Pesquisa de campo elaborada pelo autor.

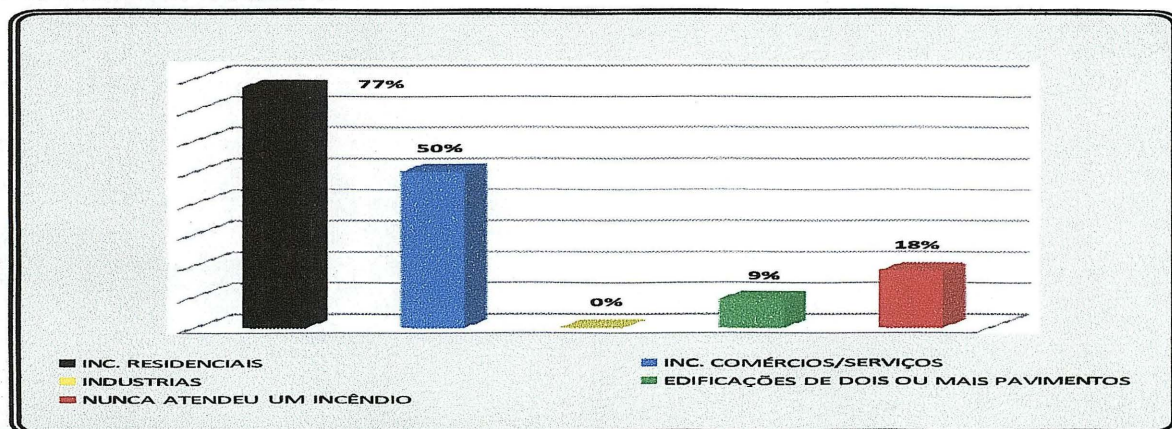
Dos resultados aferidos, têm-se 78% dos cadetes, acreditando possuírem um conhecimento regular ou inadequado e 23% com a confiança de possuírem um conhecimento em combate a incêndios em um bom nível.

Pode-se concluir, então, que a formação realmente deixou a desejar ou a ansiedade advinda das vésperas da conclusão do curso faz com que a sensação de falta de preparo fique aflorada, o que é natural aos formandos de qualquer curso de graduação que serão lançados ao mercado de trabalho.

A terceira pergunta objetivava aferir qual a experiência em combate a incêndios real, adquirida durante os estágios operacionais, e para isso foi listado quatro tipos de edificações em que poderia ter atuado.

Desta relação constam edificações, onde comumente ocorrem incêndios como residências e comércio/serviço, até as edificações um pouco mais complexas como indústrias e edificações com piso em desnível.

Gráfico 03 – Experiência prática de combate a incêndios adquirida durante os estágios operacionais, turma 3º CFO/BM/2011 - APMG/PR

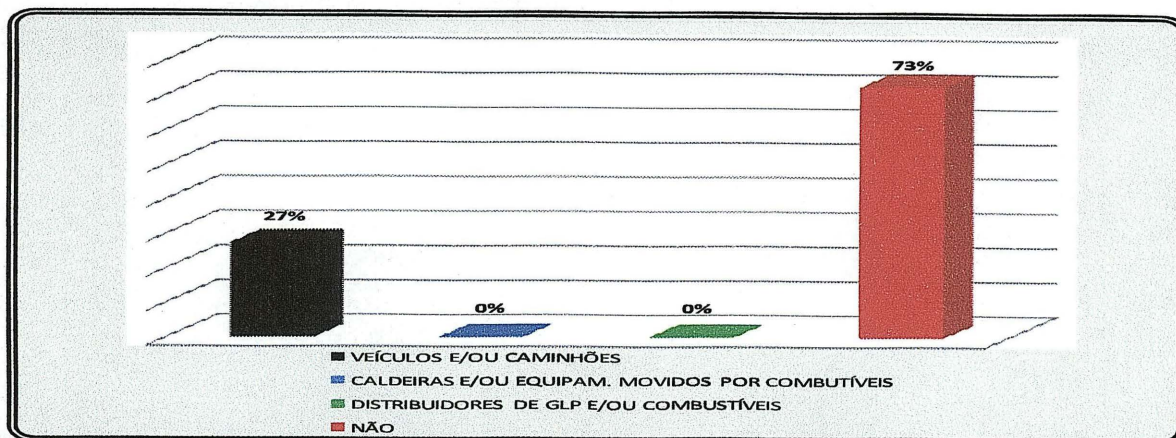


Fonte: Pesquisa de campo elaborada pelo autor.

Das informações apuradas, constatou-se o esperado em relação aos atendimentos em residências e comércio/serviços, **porém um dado extremamente preocupante, 18% dos cadetes nunca atenderam a um incêndio**, são quatro cadetes sem experiência alguma, sendo que estes cadetes em três meses estarão exercendo o comando dos escalões de emergências na função de oficiais de socorro.

O resultado foi a comprovação de que os estágios operacionais, nos moldes que estão estabelecidos, não capacitam os cadetes, tampouco dão experiência à grande maioria no combate a incêndios em indústrias.

Gráfico 04 – Experiência prática de combate a incêndios em inflamáveis adquirida durante os estágios operacionais, turma 3º CFO/BM/2011 - APMG/PR

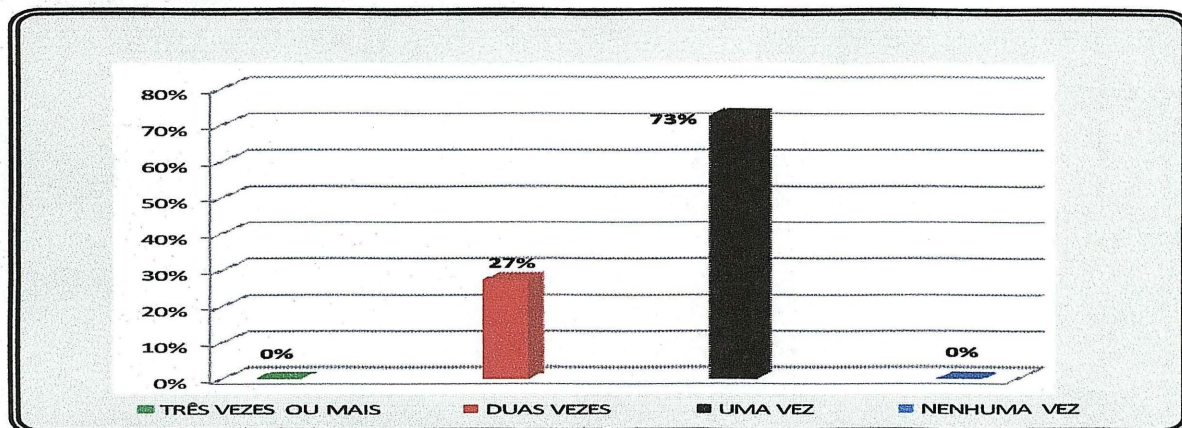


Fonte: Pesquisa de campo elaborada pelo autor.

Como consequência da ausência de experiência em atendimento de incêndios em indústrias é a constatação de que não houve aprendizado no combate a inflamáveis.

Como os estágios não estão agregando conhecimento aos cadetes do CFO/BM, no atendimento a indústrias e também quanto aos combustíveis inflamáveis, passou-se a explorar o aprendizado durante as aulas de combate a incêndios.

Gráfico 05 – Treinamentos práticos com fogo em princípios de incêndios com uso de extintores portáteis, turma 3º CFO/BM/2011 - APMG/PR



Fonte: Pesquisa de campo elaborada pelo autor.

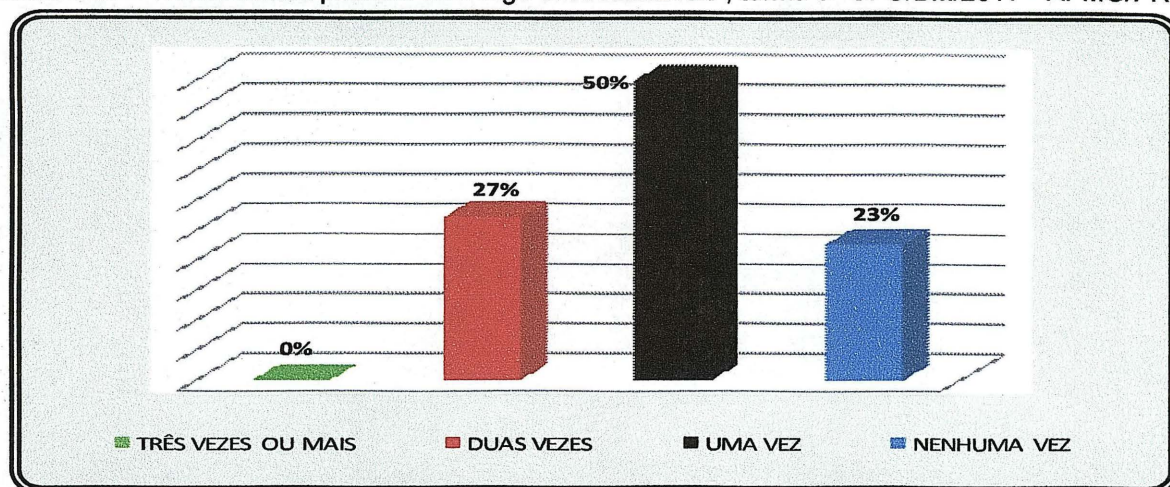
Verificou-se que o treinamento prático em inflamáveis, em princípios de incêndios, previsto no plano de disciplina de combate a incêndios II, foi realizado a todos os alunos. Como nesta turma há alunos que foram reprovados no 1º CFO/BM, estes realizaram mais de uma vez este tipo de treinamento.

Dentro de um processo contínuo de aprendizado está previsto um treinamento prático de combate a incêndios com fogo envolvendo inflamáveis, o qual normalmente é realizado em indústrias petroquímicas, as quais possuem local adequado para tal fim,

diferentemente da APMG e do CEI, que não possui local adequado para esse tipo de treinamento.

O Centro de Ensino e Instrução do Corpo de Bombeiros encontra-se em processo de mudança de sede, com a elaboração de projetos que contemplarão locais de treinamento adequado para formação dos bombeiros em todas as áreas operacionais.

Gráfico 06 – Treinamentos práticos com fogo em inflamáveis , turma 3º CFO/BM/2011 – APMG/PR

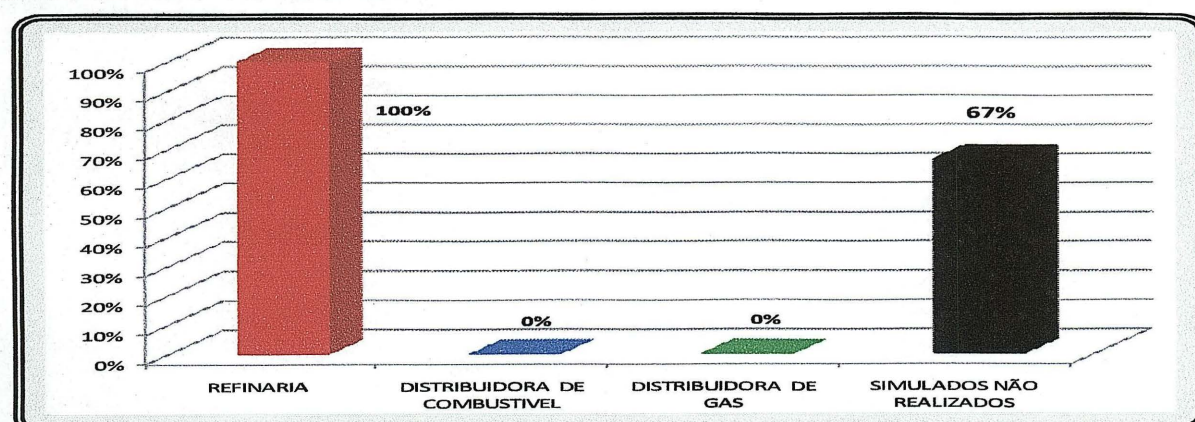


Fonte: Pesquisa de campo elaborada pelo autor.

Verificou-se que o treinamento prático em inflamáveis, previsto no plano de disciplina de combate a incêndios IV, foi realizado, porém uma porcentagem acentuada de cadetes alegou não ter participado, este é um prejuízo muito grande à formação destes cadetes.

Ao longo do CFO/BM, existem alguns treinamentos fundamentais na formação dos cadetes, afim de habilitá-los a atuar no comando operacional de emergências envolvendo instalações que refinam, armazenam e manipulam gases inflamáveis, líquidos inflamáveis e combustíveis.

Gráfico 07 – Treinamentos simulados previstos nos planos de disciplinas, realizados e não realizados, turma 3º CFO/BM/2011 - APMG/PR



Fonte: Pesquisa de campo elaborada pelo autor.

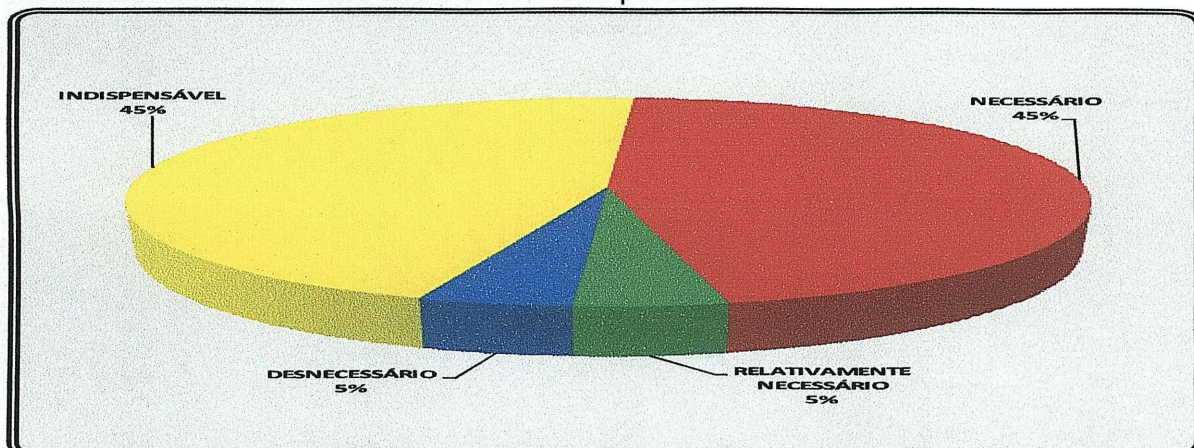
Infelizmente, constatou-se a não realização dos simulados em distribuidoras de combustíveis e distribuidoras de gás, os quais estão previstos no plano de disciplina de combate a incêndios IV.

São apenas três treinamentos simulados previstos durante o curso, e dois destes não foram realizados, se não bastasse a pouca carga horária concluiu-se que foi mal aproveitada pelo instrutor da disciplina.

Esses treinamentos são tão importantes, pois capacitam o cadete no trabalho tático em instalações deste porte e complexidade e na utilização do Sistema de Comando de Incidentes.

Perguntou-se aos cadetes, os quais acreditam estarem despreparados profissionalmente, se a implantação de uma nova modalidade de estágio, para complementar a já existente, especificamente para atuação em plantas industriais envolvendo inflamáveis no interior de uma refinaria poderia ser realizado.

Gráfico 08 – A turma do 3º CFO/BM/2011 - APMG/PR, considera a implantação de estágios operacionais de combate a Incêndios no interior de uma refinaria de petróleo



Fonte: Pesquisa de campo elaborada pelo autor.

Na opinião de 90% dos cadetes do 3º CFO/BM, o estágio operacional em uma refinaria de petróleo é indispensável ou necessário para a formação dos cadetes.

Mas para identificar o que pensam os profissionais que militam a educação no Corpo de Bombeiros do Paraná e os profissionais que atuam na área da segurança da refinaria Getúlio Vargas, sediada na cidade de Araucária, realizaram-se entrevistas para definições e conclusões fundamentais a este trabalho.

6.4 ENTREVISTAS COM A GERÊNCIA DA REFINARIA GETÚLIO VARGAS

Realizou-se uma entrevista conjunta com a gerência geral de segurança da REPAR¹³ e a gerência setorial de segurança, com o objetivo de identificar como é a formação dos brigadistas de emergência da empresa.

Quadro 04 – Identificação dos entrevistados

Entrevistados
Hélio Guill Moraes- Gerente Geral de Segurança, Meio Ambiente e Saúde da SMS/REPAR.
Marcos Aurélio Simão- Engenheiro de Segurança, interino na gerência setorial de Segurança da REPAR

Fonte: Elaborado pelo autor.

Buscou-se qualificar os entrevistados, demonstrando a longa experiência dos profissionais.

Quadro 05 – Discorra nas linhas abaixo sobre sua experiência profissional na área de segurança da refinaria?

Hélio Guill Moraes	Formação em Engenharia Química pela UFPR, especialização em processamento de petróleo pela PETROBRAS e em automação e controle pela USP. Atuação profissional nas áreas de utilidades (tratamento de água e geração de vapor), de processamento de petróleo (destilação e craqueamento), logística, tratamento de efluentes e atualmente (dois anos e meio) na gerência de SMS da REPAR, sendo funcionário da empresa a 30 anos.
Marcos Aurélio Simão	Atuo há 05 anos na área de emergências industriais e ambientais da companhia efetuando as revisões dos padrões de emergência com base nas análises de risco das unidades, coordenando a organização do comando unificado da unidade utilizando a ferramenta SCI (Sistema de comando de incidentes), elaborando e avaliando os simulados de emergência da unidade e avaliando todos os projetos dos sistemas de combate a incêndio da unidade.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como observou-se, os profissionais entrevistados possuem grande experiência profissional na área de segurança da REPAR.

Iniciou-se a entrevista, após contextualização sobre os objetivos do trabalho monográfico em que os entrevistados passaram a relatar o perguntado.

Quanto a qualificação dos profissionais que atuam diuturnamente na segurança contra incêndios da refinaria, o gerente geral, Hélio Guill Moraes respondeu:

¹³ Refinaria Getúlio Vargas, sediada na cidade de Araucária-PR.

A brigada da REPAR é formada por dois tipos de profissionais, os técnicos de segurança (TS) e os técnicos de operação (TO) da unidade. Os primeiros atuam com foco integral para a área de emergência e os TOs atuam em operações das unidades de processo e, sob demanda, como integrantes do corpo de brigadistas sob comando dos TSs.

Identificou-se que os técnicos de segurança são os especialistas em emergência da REPAR que atuam na prevenção e fiscalização dos procedimentos e operações internas, os técnicos de operação atuam nas manobras diárias, realizadas na área de processo, refino e armazenagem de inflamáveis.

Referente a escala de serviço destes profissionais da REPAR, o Sr. Hélio Guill Moraes esclareceu:

A equipe é formada por cinco grupos de trabalho, em turnos de revezamento de 08 horas (08:00 h às 16:00 h, 16:00 h às 0:00 h e 0:00 h às 08:00 h), durante todo o ano de forma ininterrupta;

Neste regime de trabalho em escala, a REPAR garante a permanência de um grupo mínimo de trabalho, que poderá intervir em situações de emergência dando o início ao atendimento em qualquer hora do dia ou da noite.

Quando aos treinamentos teóricos dos profissionais realizados o gerente setorial, Marcos Aurélio Simão afirmou:

Todos os TO's da companhia, no processo de admissão, passam por 20 horas de treinamento teórico. Sempre que o TO participa da brigada, o mesmo passa novamente por treinamentos teóricos e práticos; Os TSs da companhia, no processo de admissão, passam por uma grade de treinamentos teóricos antes de iniciar suas atividades no campo;

Complementou-se esta informação ao relatarem que os técnicos de segurança, quando admitidos em concurso, passam por um treinamento que poderá durar até dois meses, antes de atuar no interior da refinaria, objetivando a qualificação para a função e o nivelamento com os demais profissionais que atuam na mesma área.

Outro fator relevante é que todos os técnicos de operação são brigadistas em potencial, pois além do treinamento básico admissional, é feita uma escala trimestral, de forma que todos esses profissionais estejam em condições de integrar as equipes de segurança, mesmo não sendo o brigadista daquele período.

Quando e como os treinamentos práticos dos profissionais da REPAR são realizados, o Sr. Marcos Aurélio Simão respondeu:

Em todo processo de admissão e periodicamente seguindo uma grade de treinamento anual." Complementando a informação, ao relatar que a prática com fogo é realizado no campo de treinamento a cada 30 dias.

O inflamáveis de maior potencial de riscos de incêndio na refinaria, segundo o Sr. Hélio Guill Moraes, são:

O petróleo (área do parque de tancagem), o GLP (tanto no parque de esferas, quanto no processo industrial), gasolina e naftas (tanques e unidades industriais). Com relação aos produtos pesados (diesel, querosene, óleo combustível) as maiores probabilidades de ocorrência de incêndio encontram-se nas unidades de processo em razão da temperatura dos mesmos. Outro produto de atenção é o hidrogênio, visto que sua chama não é visível (risco verificado somente na unidade);

Como se pode verificar, a variedade de inflamáveis é muito grande, e as características de queima destes produtos bem variadas, podem ocorrer incêndios em poças, incêndios em jato, explosões, nuvens de gás e muitas outras situações.

A partir de então, buscaram-se informações com relação as parcerias da REPAR na área de segurança com empresas e órgãos públicos.

Já a respeito das parcerias com órgãos públicos e privados na área de segurança contra incêndios, obtiveram-se os seguintes esclarecimentos do Sr. Hélio Guill Moraes:

A REPAR possui parceria com o Plano de Auxílio mútuo de Araucária, bem como possui um plano de emergência regional entre as empresas pertencentes ao grupo PETROBRAS, onde é acionado sempre que os recursos humanos e materiais existentes na unidade não são suficientes para o combate a uma situação de emergência;

O Plano de Auxílio Mútuo em questão é um Núcleo de Defesa Civil, composto por pessoas jurídicas de direito público e privado, com o objetivo de qualificar todos os envolvidos, quanto a aspectos preventivos como: sistema preventivo interno, formação de brigadas de emergência atuantes, elaboração de planos de emergência e aspectos operacionais como: apoio de material e pessoal em situações de emergência sob coordenação do Corpo de Bombeiros, treinamentos simulados, entre outros.

As normas seguidas pela refinaria quanto à segurança contra incêndios, no aspecto preventivo e de combate a incêndios, são as normas da ABNT, normas Petrobras (compilação das normas internacionais e nacionais, além de pesquisas internas), normas internacionais NFPA e API, e o Código de Prevenção de Incêndio do Corpo de Bombeiros do Paraná;

Salienta-se que as normas Petrobras, em muitos casos servem de parâmetro para a elaboração de normas nacionais, e em alguns casos mundiais.

O Sr. Marcos Aurélio Simão, esclareceu quanto a frequência aos acidentes ou incidentes em refinarias, relativo a incêndio com inflamáveis ou em distribuidoras de combustível e gás no Estado do Paraná que:

Não são muito frequentes em razão das medidas preventivas das instalações, porém tem-se a existência de históricos, tanto em unidades industriais, quanto em parques de tancagem e estações de carregamento, bem como, em usinas sucro-alcooleiras e distribuidoras de combustíveis;

Embora a frequência não seja grande, todas as vezes em que ocorreram estes tipos de incidentes, os prejuízos à fauna, à flora e à economia são enormes.

Quanto a existência no Brasil de parceria da Petrobras com os Corpos de Bombeiros dos estados da federação, quanto à realização de estágios operacionais de militares no interior das refinarias, o Sr. Hélio Guill Moraes, destacou:

Apesar da companhia possuir relacionamento em todas as suas unidades por meio dos planos de auxílio, não há nenhuma parceria quanto a qualificação dos profissionais do Corpo de Bombeiros;

Diante da informação têm-se a constatação de que uma parceria nestes moldes seria algo inédito no Brasil.

A respeito do interesse da refinaria Getúlio Vargas em firmar tal parceria os senhores Hélio Guill Moraes e Marcos Aurélio Simão, afirmaram acreditarem ser possível, por meio de celebração de convênio, a realização de uma integração entre o Corpo de Bombeiros e a refinaria Getúlio Vargas, para que ocorra o aperfeiçoamento de cadetes da Escola de Oficiais do Paraná, no interior da refinaria afirmando:

Sim, um dos principais parceiros para o combate a incêndio, que foge ao controle dos recursos da unidade é o Corpo de Bombeiros. O conhecimento da corporação em relação aos cenários existentes na companhia e as ações necessárias para o combate a cada cenário é de fundamental importância para que esta parceria seja mais próxima e de sucesso. Outro aspecto importante da parceria é a contribuição dos cenários da empresa ao conhecimento dos novos oficiais, para situações com inflamáveis fora das instalações da Petrobras em distribuidoras, usinas de álcool, postos de combustíveis, distribuidoras de GLP, que estão espalhados em todo o Estado do Paraná.

Encerrou-se a entrevista com a visão dos profissionais da gerência de segurança da refinaria, quanto à propositura do autor de uma parceria, nos moldes da implantação de um estágio operacional no interior da refinaria, mediante a elaboração de convênio.

7 CONCLUSÃO

Iniciou-se este trabalho com o levantamento da relevância do problema de incêndios em inúmeros subprodutos derivados do petróleo, devido ao grande potencial calorífico e serem altamente inflamáveis.

Buscou-se, ao longo do estudo, aferir se o Corpo de Bombeiros está formando de forma adequada os seus futuros oficiais, os quais passarão a coordenar ações relacionadas aos incêndios logo após a conclusão do CFO/BM.

Verificou-se a legislação pertinente à missão da instituição e à evolução do sistema de ensino, atendendo aos moldes do Ministério da Educação.

A partir de então, procurou-se analisar o CFO/BM, o plano de curso com as suas divisões em áreas de ensino, a grade curricular até tratar-se exclusivamente de questões relacionadas com o ensino de combate a incêndios e sobre o conteúdo inflamáveis.

Analizou-se a legislação referente aos estágios operacionais e referente aos currículos dos cursos de outros estados da federação.

Colheram-se informações, referentes à formação dos cadetes por meio de questionários e realizou-se uma entrevista com as gerências de segurança da Refinaria Getúlio Vargas.

Todo o empenho na realização deste trabalho, não teve por objetivo somente a realização de um diagnóstico e o atendimento a todos os objetivos traçados, mas sim, a apresentação de propostas para obtenção de melhorias e transformações.

Perguntou-se ao longo do trabalho se a formação do CFO/BM, os planos de disciplinas de combate a incêndios, as técnicas e táticas de combate a incêndios em inflamáveis estão atualizadas e atendem as demandas necessárias ao enfrentamento das situações operacionais.

Pode-se responder categoricamente que não.

Os planos de disciplinas retratam o contido no plano de curso, que entendeu-se não priorizar as disciplinas operacionais, pois além de destinar uma grande carga horária para disciplinas na área de exatas, mantém um período acentuado para disciplinas complementares, em que algumas delas não somam em nada, para a formação profissional do cadete, como exemplo o desporto especializado. Com isso, constatou-se que em termos percentuais e em valores absolutos, os cadetes do CFO/BM do Paraná possuem carga horária de combate a incêndios inferior aos Estados do Rio de Janeiro e

Paraíba, bem como, possuem uma carga horária praticamente igual a de um sargento da corporação.

Outro fator refere-se à bibliografia sugerida nos planos de disciplinas, onde não é adotado nenhuma Norma Brasileira em vigor.

Também ficou comprovada pela falta de uma lei de ensino, a não utilização do perfil profissiográfico para elaboração das disciplinas e a não adoção da Classificação Brasileira de Ocupações que são necessários ajustes para que o ensino torne-se eficiente.

Os questionários corroboram com a resposta, pois constatou-se que existem problemas quanto aos estágios operacionais, haja vista a quantidade significativa de cadetes que nunca atenderam uma ocorrência de incêndio, nem o mais simples quanto mais em instalações com inflamáveis.

Além disso, pode-se constatar nos questionários, que conteúdos programáticos essenciais deixaram de ser ministrados, tornando clara uma deficiência da APMG, quanto ao acompanhamento dos assuntos ministrados em sala e uma coordenação de curso falha.

Perguntou-se também se não deveria ser complementada a formação do CFO/BM com estágios operacionais em refinarias de petróleo.

Pode-se responder categoricamente que sim.

Além dos questionários comprovarem a total falta de experiência dos cadetes neste segmento, também demonstrou a falta da ministração do conhecimento.

7.1 PROPOSTAS DE MUDANÇAS

Diante de todo o exposto, propõe-se:

- Reformulação dos planos de curso do CFO/BM e aplicação do perfil profissiográfico e a classificação brasileira de ocupações na elaboração do planos de curso do CFO/BM;
- Criar da Lei de Ensino e regulação do ensino militar, conforme previsão na Lei de Diretrizes e Bases da Educação;
- Aprimorar o mecanismo de acompanhamento e controle de assuntos ministrados em sala pelo docente, seja no departamento de ensino ou na coordenação do CFO/BM;
- Controlar e manter relação que contemple a experiência adquirida pelos cadetes durante estágios operacionais;

- Elaborar um convênio entre o Estado do Paraná e a Refinaria Getúlio Vargas, para implantação de estágios operacionais, objetivando a capacitação, o conhecimento de cenários e a realização de treinamentos com fogo em inflamáveis numa rotina superior à atual.

Finalmente, o presente estudo desenvolvido sobre **“A excelência no combate a incêndios em inflamáveis na formação do oficial bombeiro militar do Paraná”** possibilitou indicar necessidades imediatas para se buscar as adequações necessárias à formação dos futuros oficiais de forma eficiente e eficaz, vislumbrando a excelência institucional, posto que os nossos bens mais preciosos são as vidas humanas salvas diariamente.

REFERÊNCIAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 13860. Glossário de termos relacionados com a segurança contra incêndio**. Rio de Janeiro. 1997.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 17505-1. Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis. Parte 1 – Disposições gerais**. Rio de Janeiro. 2006.
- SOU BOMBEIRO. **A história dos bombeiros no mundo**. Disponível em: <<http://soubombeiro.blogspot.com/2009/07/historia-dos-bombeiros-no-mundo.html>> Acesso em: 19/08/2011
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, promulgada em 5 de Outubro de 1988. 27. Ed. revisada Brasília: Saraiva, 2005.
- BRASIL. **Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 26 set. 2008.
- BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 20 dez. 1996.
- BRASIL. **Parecer do conselho nacional de educação nº 213/2008**. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina e outros, na modalidade presencial. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 11 mar. 2009.
- BS – British Standard Institution. **BS 4422 Part 1. Terms associated with fire part 1. General terms and phenomena of fire**. London. 1987
- ISO – International Organization for Standardization. **ISO 8421 Part 1. General terms and phenomena of fire**. Genève. 1987.
- LAZZARINI, Álvaro. **Estudos de direito administrativo**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999, p. 337.
- LAZZARINI, Álvaro. Direito administrativo e prevenção de incêndios. In: SIMPÓSIO INTERNO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO, 1990, São Paulo. **Tópico temático...** São Paulo: Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, 1990.
- MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. **Direito Administrativo da Segurança Pública. Direito administrativo da ordem pública**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Forense, 1987, p.138.
- MUSEU HISTÓRICO DO CBMERJ. **Histórico do CBMERJ**. Disponível em: <<http://www.museu.cbmerj.rj.gov.br/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=116&page=1>> Acesso em: 19/08/2011

National Fire Protection Association. **NFPA 101A. Alternative approaches to life safety.** United States of America. 2003 .

PARANÁ. **Constituição do Estado do Paraná**, 1989.

PARANÁ. Corpo de Bombeiros do Paraná. **Manual de combate a incêndio**. Curitiba, PR, 2008, Cap. 6.

PARANÁ. **Decreto n. 4.509, de 21 de dezembro de 1961**. Fica aprovado o Regulamento do centro de formação e aperfeiçoamento, da Polícia Militar do Estado, que com este baixa. Curitiba.

PARANÁ. **Lei n. 16.575, de 28 de setembro de 2010**. Dispõe que a Polícia Militar do Estado do Paraná (PMPR) destina-se à preservação da ordem pública, à polícia ostensiva, à execução de atividades de defesa civil, além de outras atribuições previstas na legislação federal e estadual. Diário Oficial do Estado do Paraná. Curitiba, PR, n. 8314, 29 set. 2010.

PARANÁ. **Plano estratégico do CEI/CCB 2012**. 2009. Disponível em:
<<http://www.bombeiroscascavel.com.br/bombeirospr/uploads/c0a80001-d48a-82e0.pdf> >
Acesso em: 16 jun. 2011.

POLICIA MILITAR DO PARANÁ. **Histórico do CCB**. 2007. Disponível em:<
<http://www.policiamilitar.pr.gov.br> > Acesso em: 16 jun. 2011.

VALLA, Wilson Odirley. **Doutrina de emprego de policia militar e bombeiro militar**. 2ª ed. revista e ampliada. Curitiba: Ed. AVM, 2004, v. 1.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ



SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE

CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE
OFICIAIS 2011



QUESTIONÁRIO

Prezado: Cadete do 3º ano do CFO/BM,

Na busca da melhoria do ensino da Corporação, em especial na temática de Combate a Incêndios relacionados a inflamáveis, gostaria de contar com sua participação no sentido de responder a presente pesquisa que consta no verso desta folha.

Saliento que a intenção é diagnosticar aspectos positivos ou negativos da área de doutrina/ensino que necessitam de revisão, portanto a **franqueza** no momento das respostas é essencial.

Para seu conhecimento, informo o tema da pesquisa: “A excelência no combate a incêndios em inflamáveis na formação do oficial bombeiro militar do Paraná”.

Ao concluirmos a pesquisa científica serão encaminhados os resultados obtidos ao setor de planejamento estratégico do Comando do Corpo de Bombeiros.

Grato,

Cap. QOBM Machado

QUESTÕES

1) Já teve experiência anterior ao CFO/BM na área de combate a incêndios?

(...) sim, fui praça do CB	(...) sim, fui brigadista	(...) sim, fui membro de CIPA ou similar	(...) Não

2) Como você avalia o seu preparo teórico e prático, na disciplina de Combate a Incêndios oferecido durante o Curso de Formação de Oficial Bombeiro Militar (CFO/BM)?

(...) excelente	(...) bom	(...) regular	(...) inadequado

3) Nos estágios operacionais de combate a incêndios realizados durante o curso, em quais edificações teve oportunidade de atuar no combate? (assinale todos os tipos de edificação em que já atendeu um incêndio)

(...) incêndios em residências	(...) incêndios em comércios e serviços	(...) incêndios em indústrias	(...) incêndios em edificações c/ mais de 2 pavimentos

4) Nos estágios, combateu incêndio em inflamáveis?

(...) sim, em veículos e/ou caminhões	(...) sim, em caldeiras e/ou equipamentos movidos por combustíveis derivados do petróleo	(...) sim, em distribuidoras de GLP e/ou combustíveis	(...) não

5) Durante as aulas de combate a incêndio, com que frequência foram realizados os treinamentos práticos com fogo em **princípios de incêndios** por meio de extintores portáteis?

(...) três vezes ou mais	(...) duas vezes	(...) uma vez	(...) nenhuma vez

6) Durante as aulas de combate a incêndio, teve a oportunidade de combater **incêndio** em inflamáveis?

(...) três vezes ou mais	(...) duas vezes	(...) uma vez	(...) nenhuma vez

7) No plano de disciplina e/ou matéria de combate a incêndio, há previsão de treinamentos simulados. Quais destes treinamentos foram realizados na prática durante o curso?

(...) em refinaria	(...) em distribuidora de gás	(...) em distribuidora de combustível	(...) nenhum destes treinamento foram realizados

8) Você considera que a implantação de estágios operacionais de combate a incêndios no interior de uma refinaria de petróleo para melhor qualificação dos cadetes é:

(..) indispensável	(..) necessário	(..) relativamente necessário	(..) desnecessário

APENDICE B – ENTREVISTA**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ****SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS****DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE****CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE
OFICIAIS 2011****ENTREVISTA****Identificação e qualificação do entrevistado.**

Nome Completo:

Função que exerce atualmente na refinaria:

Discorra nas linhas abaixo sobre sua experiência profissional na área de segurança da refinaria?

1- Quais são as qualificações dos profissionais que atuam diuturnamente na segurança contra incêndios da refinaria?

2- Como é a escala de serviço destes profissionais?

3- Como e quando são realizados os treinamentos teóricos dos profissionais?

4 - Como e quando são realizados os treinamentos práticos dos profissionais?

5 - Quais são os inflamáveis de maior potencial de riscos de incêndio na refinaria?

6 - A refinaria possui que tipo de parcerias com órgãos públicos e privados na área de segurança contra incêndios?

7 - Quais são as normas seguidas pela refinaria quanto a segurança contra incêndios, no aspecto preventivo e no combate a incêndios?

8 - São frequentes acidentes ou incidentes em refinarias, relativo a incêndio com inflamáveis ou em distribuidoras de combustível e gás no Estado do Paraná?

9 - Existe no Brasil alguma parceria da empresa Petrobras com os Corpos de Bombeiros dos estados da federação, quanto à realização de estágios operacionais de militares no interior das refinarias?

10 - Os senhores acreditam ser possível por meio de celebração de convênio, a realização de uma integração entre o Corpo de Bombeiros e a refinaria Getúlio Vargas, para que ocorra o aperfeiçoamento de cadetes da Escola de Oficiais no interior da refinaria?

ANEXO A – PLANO DE CURSO CFO/BM/2010-2012 – PARANÁ 1º CFO/BM

1º ANO – CFO BM 2010			
ÁREA DE ENSINO	Nº	DISCIPLINAS	C/H
FUNDAMENTAL	1A	SOCIOLOGIA I	20
	2A	PSICOLOGIA I	20
	3A	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	80
	4A	FÍSICA	50
	5A	ELETRICIDADE	50
	6A	HISTÓRIA DA POLICIA MILITAR	20
	7A	PROCEDIMENTOS BÁSICOS EM OCORRÊNCIAS PM P/ BM	10
	8A	PORTUGUES (REDAÇÃO DE DOCUMENTOS OFICIAIS)	40
	9A	METODOLOGIA CIENTÍFICA	20
	10A	QUÍMICA	40
	11A	EDUCAÇÃO FÍSICA MILITAR I	90
	12A	DESENHO TÉCNICO	30
	13A	MECÂNICA	60
	14A	INSTRUÇÃO MILITAR BÁSICA	30
	15A	LEGISLAÇÃO INSTITUCIONAL I	40
	16A	LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO	20
	17A	INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DO DIREITO	30
	18A	TEORIA GERAL ADMISTRAÇÃO	30
	19A	FILOSOFIA E LÓGICA	20
	20A	DIREITO CONSTITUCIONAL	20
	21A	DIREITOS HUMANOS E CIDADANIA	30
	22A	DIREITO PENAL I	20
TOTAL FUNDAMENTAL			770
PROFISSIONAL/ OPERACIONAL	23A	ORDEM UNIDA I	30
	24A	INFORMÁTICA I	30
	25A	NATAÇÃO I	40
	26A	SEGURANÇA NO TRABALHO	20
	27A	ARMAMENTO	10
	28A	COMBATE A INCÊNDIOS I	30
	29A	COMUNICAÇÕES	20
	30A	COMBATE A INCÊNDIOS II	50
	31A	BUSCA AQUÁTICA I	20
	32A	SALVAMENTO VERTICAL I	30
	33A	SALVAMENTO TERRESTRE I	30
	34A	TIRO POLICIAL	20
	35A	SOCORROS DE URGÊNCIA I	60
TOTAL PROFISSIONAL/OPERACIONAL			390
	36A	DESPORTO ESPECIALIZADO	100
	37A	MARKETING PESSOAL E PROFISSIONAL	40
	38A	LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS I	40
TOTAL GERAL			1340

ANEXO B – PLANO DE CURSO CFO/BM/2010-2012 – PARANÁ 2º CFO/BM

2º ANO – CFO BM 2011			
ÁREA DE ENSINO	Nº	DISCIPLINAS	C/H
FUNDAMENTAL	1B	PSICOLOGIA II	20
	2B	MECÂNICA DOS FLUÍDOS I	100
	3B	EDUCAÇÃO FÍSICA MILITAR II	90
	4B	GESTÃO DE PESSOAL	30
	5B	GESTÃO PELA QUALIDADE	20
	6B	DOCTRINA DE EMPREGO PM/BM	40
	7B	LEGISLAÇÃO INSTITUCIONAL II	50
	8B	DIREITO ADMINISTRATIVO I	40
	9B	DIREITO PENAL MILITAR	30
	10B	SOCIOLOGIA II	20
	11B	PROJETO DE PESQUISA	30
	12B	DIREITO PENAL II	25
TOTAL FUNDAMENTAL			495
PROFISSIONAL/ OPERACIONAL	13B	ORDEM UNIDA II	30
	14B	INFORMÁTICA II	30
	15B	NATAÇÃO II	40
	16B	COMBATE A INCÊNDIOS III	60
	17B	BUSCA AQUÁTICA II	50
	18B	BUSCA TERRESTRE I	50
	19B	SOCORROS DE URGÊNCIA II	60
	20B	SALVAMENTO VERTICAL II	40
	21B	SALVAMENTO TERRESTRE II	40
	22B	SALVAMENTO AQUÁTICO I	30
	23B	EQUIPAMENTO MOTOMECANIZADO I	60
	24B	PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS I	40
	25B	TRABALHO DE COMANDO	30
	26B	ATENDIMENTO A PRODUTOS PERIGOSOS	30
TOTAL PROFISSIONAL/OPERACIONAL			590
		DESPORTO ESPECIALIZADO	100
		LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS II	40
		ESTÁGIO ADMINISTRATIVO	40
TOTAL GERAL			1265

ANEXO C – PLANO DE CURSO CFO/BM/2010-2012 – PARANÁ 3º CFO/BM

3º ANO – CFO BM 2013			
ÁREA DE ENSINO	Nº	DISCIPLINAS	C/H
FUNDAMENTAL	1C	DEONTOLOGIA POLICIAL-MILITAR	40
	2C	MEDICINA LEGAL	20
	3C	GESTÃO DA COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL	20
	4C	MECANICA DOS FLUIDOS II	30
	5C	EDUCAÇÃO FÍSICA III	90
	6C	METODOLOGIA DO ENSINO	30
	7C	DIREITO DISCIPLINAR	40
	8C	DIREITO PROCESSUAL PENAL MILITAR	40
	9C	DIREITO ADMINISTRATIVO II	30
	10C	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	90
	11C	METODOLOGIA DE PESQUISA	40
TOTAL FUNDAMENTAL			470
PROFISSIONAL/ OPERACIONAL	12C	ORDEM UNIDA III	30
	13C	NATAÇÃO III	40
	14C	ESTATÍSTICA	30
	15C	PREVENÇÃO DE INCENDIOS II	50
	16C	PERÍCIA DE INCENDIOS	30
	17C	COMBATE A INCENDIOS IV	60
	18C	BUSCA AQUÁTICA III	45
	19C	BUSCA TERRESTRE II	45
	20C	SALVAMENTO VERTICAL III	45
	21C	SALVAMENTO TERRESTRE III	15
	22C	SALVAMENTO AQUÁTICO II	20
	23C	EQUIPAMENTO MOTOMECANIZADO II	45
	24C	INTELIGÊNCIA BOMBEIRO-MILITAR	20
	25C	BUSCA AQUÁTICA IV	30
	26C	COMBATE A INCENDIOS V	30
	27C	GESTÃO DE MATERIAIS	30
	28C	GESTÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA	30
	29C	GERENCIAMENTO DE CRISES APLICADO AO BM	20
	30C	BOMBEIRO COMUNITÁRIO E DEFESA CIVIL	50
TOTAL PROFISSIONAL/OPERACIONAL			665
COMPLEMENTAR		DESPORTO ESPECIALIZADO	100
		ESTÁGIO ADMINISTRATIVO E OPERACIONAL	80
		LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS III	40
		EXERCÍCIO TEÓRICO E PRÁTICO	40
TOTAL COMPLEMENTAR			260
TOTAL GERAL			1395

ANEXO D – CURRÍCULO DO CFO/BM – PARAÍBA – 1º CFO/BM

**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DA PARAÍBA
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ENSINO
DIVISÃO DE ENSINO
SUB-SEÇÃO DE PLANEJAMENTO E ACOMPANHAMENTO**

GRADE CURRICULAR DO CFO BM - 1º ANO			
	Nº	DISCIPLINAS	C/H
PARTE CULTURAL	1	Cálculo Diferencial e Integral	75
	2	Correspondência Militar	30
	3	Desenho Técnico	45
	4	Economia	30
	5	Educação Física e Desportos I e II	120
	6	Estatística Aplicada	60
	7	Física Geral	90
	8	História da PMPB	30
	9	Legislação e Regulamentos PM	45
	10	Língua Portuguesa	45
	11	Metodologia do Trabalho Científico	45
	12	Psicologia I e II	60
	13	Língua Estrangeira I	30
PARTE JURÍDICA	14	Direito Penal Militar	30
	15	Direito Processual Penal Militar	30
PARTE TÉCNICA	16	Anatomia e Fisiologia Humana	45
	17	Emergências Pré-hospitalares I e II	75
	18	Ordem Unida I e II	60
	19	Técnica de Tiro Defensivo	30
	20	Tecnologia e Maneabilidade de Incêndios I e II	120
	21	Tecnologia e Maneabilidade em Salvamento I e II	90
	22	Natação Utilitária I e II	60
		Atividades Complementares	30
		Estágio Curricular	90
TOTAL GERAL			1365

ANEXO E – CURRÍCULO DO CFO/BM – PARAÍBA - 2º CFO/BM

**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DA PARAÍBA
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ENSINO
DIVISÃO DE ENSINO
SUB-SEÇÃO DE PLANEJAMENTO E ACOMPANHAMENTO**

GRADE CURRICULAR DO CFO BM - 2º ANO			
	Nº	DISCIPLINAS	C/H
PARTE CULTURAL	1	Administração de Recursos Humanos	30
	2	Administração Patrimonial e de Material	30
	3	Educação Física e Desportos III e IV	120
	4	Hidráulica Aplicada	45
	5	Língua Estrangeira II	30
	6	Instalações Elétricas e Prediais	60
	7	Mecânica Aplicada às construções	45
	8	Princípios da Computação	60
	9	Química Geral I e II	60
	10	Termodinâmica Aplicada	45
	11	Psicologia Aplicada Atividade Bombeiro Militar III e IV	30
PARTE JURÍDICA	12	Direitos Humanos	30
PARTE TÉCNICA	13	Análise de Projetos I e II	60
	14	Equipamento Motomecanizado	60
	15	Ordem Unida III	30
	16	Técnicas de Seg. e Prev. Contra Incêndios e Explosões I e II	60
	17	Telecomunicação Operacional	20
	18	Natação Utilitária e Noções de Mergulho Autônomo III e IV	60
	19	Emergência Pré-Hospitalar III e IV	60
	20	Defesa Pessoal I	30
	21	Medicina Legal	30
		Atividades Complementares	30
		Estágio Curricular	90
TOTAL GERAL			1115

ANEXO F – CURRÍCULO DO CFO/BM – PARAÍBA - 3º CFO/BM

**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DA PARAÍBA
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ENSINO
DIVISÃO DE ENSINO
SUB-SEÇÃO DE PLANEJAMENTO E ACOMPANHAMENTO**

GRADE CURRICULAR DO CFO BM - 3º ANO			
	Nº	DISCIPLINAS	C/H
PARTE CULTURAL	1	Administração Financeira e Orçamentária	30
	2	Atividade de Comando e Estado Maior	60
	3	Chefia e Liderança	30
	4	Comunicação Social	30
	5	Defesa Pessoal II	30
	6	Didática	30
	7	Educação Física e Desportos V e VI	120
	8	Ética Profissional	30
	9	Oratória	30
	10	Processo Decisório	20
	11	Resistência de Materiais I e II	90
	12	Xadrez	30
PARTE JURÍDICA	13	Direito Ambiental	30
	14	Direito Administrativo	30
PARTE TÉCNICA	15	Defesa Civil	45
	16	Manutenção do Material Operacional	30
	17	Ordem Unida IV	30
	18	Perícia de Incêndio	30
	19	Tática de Combate a Incêndios I e II	60
	20	Natação Utilitária	30
	21	Tecnologia e Maneabilidade em Salvamento III e IV	90
	22	Técnicas de Inteligência	30
	23	Técnica de Combate a Incêndio Florestal	30
		Atividades Complementares	60
TOTAL GERAL			1025

ANEXO G – CURRÍCULO DO CFO/BM – RIO DE JANEIRO - 1º CFO/BM

GRADE CURRICULAR 1º ANO CFO

PESO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
2	Armamento, Munição e Tiro	45
	Psicologia	45
3	Relações de Gênero	15
	Direito I	60
	Elettricidade Aplicada I	60
	Matemática I	60
	Mecânica Aplicada I	60
	Ordem Unida I	60
	Química I	60
	Redação Oficial	60
	Termologia e Gases	60
	Emergência Pré-Hospitalar I	90
	Educação Física I	60
	Educação Física II	60
	Educação Física III	60
4	Legislação de Bombeiro Militar	90
	Tecnologia e Maneabilidade de Incêndio I	90
	Tecnologia e Maneabilidade de Salvamento I	90

ESTÁGIO OPERACIONAL

Serviços Internos

96

Combate a Incêndios

72

Salvamento

72

ANEXO H – CURRÍCULO DO CFO/BM – RIO DE JANEIRO - 2º CFO/BM

GRADE CURRICULAR 2º ANO CFO

ESO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
2	Filosofia	60
	Técnica de oratória	30
	Comunicação e expressão	60
	Direito II	60
	Eletricidade Aplicada II	60
	Estatística	60
	Hidráulica Aplicada	60
	Matemática II	60
	Mecânica Aplicada II	60
	Ordem unida II	30
3	Prevenção de Acidente no Trabalho	60
	Química II	60
	Educação Física I	60
	Educação Física II	60
	Educação Física III	60
	Tecnologia e Maneabilidade de Salvamento II	90
	Tecnologia e Maneabilidade de Incêndio II	90
	Sobrevivência	120
	Viaturas operacionais	60

ESTÁGIO OPERACIONAL

EBBRS

Combate a Incêndio

Salvamento

Serviços Internos

Emergência pré-hospitalar

288

72

72

96

72,

ANEXO I – CURRÍCULO DO CFO/BM – RIO DE JANEIRO - 3º CFO/BM

GRADE CURRICULAR 3º ANO CFO

PESO	DISCIPLINAS / ATIVIDADES	CARGA HORÁRIA
2	Metodologia de Pesquisa	60
	Metodologia do Ensino	30
	Administração	60
	Administração Militar	90
	Análise de Estrutura	60
	Desenho Arquitetônico	60
3	Direito III	60
	Educação Ambiental	60
	Gerenciamento de Conflitos	30
	Ordem unida III	30
	Telecomunicações	60
	Defesa Civil	30
	Educação Física I	60
	Educação Física II	60
	Educação Física III	60
	Equipamento Motomecanizado	90
	Operações com Produtos Perigosos	30
	Segurança e Prevenção Contra Incêndio e Pânico	60
	Sistema de Comando de Incidente	45
	Tática de Comando Operacional	90
4	Tecnologia e Maneabilidade de Salvamento III	60
	Tecnologia e Maneabilidade de Salvamento IV	45
ESTÁGIO OPERACIONAL		
	Serviços Internos	96
	Comando de Socorro	96